

2003. március

MAGYAR SZABVÁNY

MSZ 2592

ACÉLHULLADÉK ÉS VASÖNTVÉNY TÖREDÉK

Steel, and cast iron scrap

E nemzeti szabványt a Magyar Szabványügyi Testület a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. Törvény alapján teszi közzé. A szabvány alkalmazása e törvény alapján önkéntes, kivéve, ha jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja.

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, továbbá, hogy kötelező alkalmazását jogszabály nem rendelte-e el.

Tartalomjegyzék

	Oldal
Előszó	2
1. Alkalmazási terület	3
2. Rendelkező hivatkozások	3
3. Fogalommeghatározások	4
4. Az acélhulladék és vasöntvény töredék felosztása	6
5. Általános követelmények	12
6. Minősítés, átvétel, vizsgálat	15
7. Minőségi eltérések rendezése	15
1. melléklet: (tájékoztató) Az acélhulladékok és vasöntvény töredékek kódszámai	16

ICS

Hivatkozási szám: MSZ 2592:2002

MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET

(17 oldal)

Az 1995. évi XXVIII. törvény 5. § (5) bekezdése értelmében a nemzeti szabványt - a megjelenés formájától függetlenül - csak a Magyar Szabványügyi Testület engedélyével szabad forgalmazni és terjeszteni.

Árkatégória:

Előszó

A primer természeti forrásokkal való takarékoság és a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása érdekében az acélhulladék keletkezés mennyiségének csökkentése, a keletkező acélhulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, valamint az ezt elősegítő (a felhasználó technológia számára, a gazdaságosság, a minimális kockázat szempontjából is alkalmas állapotú) feldolgozása az alapvető cél.

A 2000. évi LXIII. a hulladékgazdálkodásról szóló törvény 1. §- a fogalmazza meg ezt az alapelvet. A törvény 3. § i) pontja szerint, a többször felhasználható, újratölthető termék a forgási ciklusból történő kilépésekor válik hulladékká. A törvény II. fejezete a körforgásban résztvevő minden szereplővel szemben követelményeket támaszt, kötelezettségeket ró:

1. Gyártó: a termék előállítója, illetőleg külföldi gyártó esetén importálója.
2. Termelő: akinek a tevékenysége során a hulladék keletkezik, vagy tevékenysége következtében a hulladék jellege és összetétele megváltozik.
3. Hulladékkezelő: aki a hulladékot gazdasági tevékenysége körében a hulladék birtokosától átveszi, kezeli.
4. Forgalmazó: terméket, árut, szolgáltatást viszonteladónak, illetve felhasználónak, fogyasztónak átadó, értékesítő, gazdálkodó szervezet.

A 2000. évi LXIII. törvény legfontosabb idevonatkozó általános szabályai:

5. § (2) A hulladékképződés megelőzése, valamint a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése érdekében előnyben kell részesíteni:

- a) az anyag- és energiatakarékos hulladékszegény technológiák alkalmazását.
- b) Az anyagnak, illetőleg a hulladéknak a termelési-fogyasztási körfolyamatban tartását.
- c) A legkisebb tömegű és térfogatú hulladékot és szennyező anyagot eredményező termékek előállítását.

5. § (3) A hulladékban rejlő anyag és energia hasznosítása érdekében törekedni kell a hulladék legnagyobb arányú ismételt felhasználására, a nyersanyagoknak hulladékkal történő helyettesítésére, valamint – ha ezek nem megoldhatóak – a hulladék energiahordozóként való felhasználására.

5. § (4) A keletkezett hulladékot, ha az ökológiailag előnyös, műszakilag lehetséges és gazdaságilag megalapozott, hasznosítani kell.

5. § (5) Amennyiben a hasznosítás gazdasági és technológiai feltételei adottak, a hulladékot a hasznosítás elősegítése érdekében a hasznosítási lehetőségeknek megfelelően elkülönítve kell gyűjteni (szelektív hulladékgyűjtés).

5. § (7) Tilos hulladékot elhagyni – a gyűjtés, begyűjtés, tárolás, lerakás szabályaitól eltérő módon –, felhalmozni, ellenőrizetlen körülmények között elhelyezni, kezelni.

1. Alkalmazási terület

E szabvány tárgya az acél- és öntöttvas gyártmányok gyártási folyamata – adagolás, csapolás, öntés, hengerlés, kovácsolás, kikészítés – közben, a termék darabolása, tovább feldolgozása, valamint ezek, vagy a belőlük készült késztermékek le- és kiselejtezése, vagy amortizációja során keletkező vasalapú fémhulladékok és töredékek, melyeket acél- öntöttvas és nyersvasgyártáshoz továbbá ferroötvözetek előállítására újra felhasználnak.

2. Rendelkező hivatkozások

E szabvány dátummal ellátott vagy dátum nélküli hivatkozással előírásokat tartalmaz más kiadványokból. Ezeket a rendelkező hivatkozásokat a szöveg a megfelelő helyen idézi, a kiadványok pedig a következőkben vannak felsorolva. Dátummal ellátott hivatkozások esetén ezen kiadvány bármelyikének módosítása vagy átdolgozott kiadása csak akkor vonatkozik erre a szabványra, ha ennek módosítása vagy átdolgozott kiadása azt már tartalmazza. Dátum nélküli hivatkozások esetén a hivatkozott kiadvány legutolsó kiadását kell alkalmazni.

3. Fogalommeghatározások

3.1. Ötvözetlen acélhulladék

E szabvány szempontjából ötvözetlen az acélhulladék, ha karbontartalma legfeljebb 2%, az eltávolítható, illetve csökkenthető kén- és foszfortartalma egyenként legfeljebb 0,045%. Az ötvözetlen acélhulladékokban a megengedett kísérőelem (maradó szennyező) tartalmát az 1. táblázat részletezi.

1. táblázat. Ötvözetlen acélhulladékok kísérőelem tartalma

Acélhulladék			Megengedett kísérőelem tartalom (tömeg%-ban)				
kategória	Az európai hulladék-jegyzék szerinti jel ¹⁾	MSZ 2592 szerinti kiegészítő jel	Cu	Sn	Cr, Ni, Mo	S	P
Régi acélhulladék ²⁾	E 3	AN 1, AN 2, AN 3, AN 0	≤ 0,250	≤ 0,010	Σ ≤ 0,250	≤ 0,045	≤ 0,045
	E 1	AL 1, AL 2, AL0 1, AVS 1, AVO 1	≤ 0,400	≤ 0,020	Σ ≤ 0,300	≤ 0,045	≤ 0,045
Új acélhulladék alacsony kísérőelem tartalommal	E 2	UN 1, UBN 1, UN 2, UN 0,	Σ ≤ 0,300			≤ 0,045	≤ 0,045
	E 8	UL 1, UBL 1	Σ ≤ 0,300			≤ 0,045	≤ 0,045
	E 6	ULS 1, UBLS 1, BLS 1, BLO 1	Σ ≤ 0,300			≤ 0,045	≤ 0,045
Shredderezett acélhulladék	E 40	ALh 1	≤ 0,250	≤ 0,020		≤ 0,045	≤ 0,045
Hulladékégetőből származó acélhulladék	E 46	AE 1	≤ 0,500	≤ 0,070		≤ 0,045	≤ 0,045
Acélhulladék magas kísérőelem tartalommal	EHRB	AR 1, AR 2, ARS 1,	≤ 0,450	≤ 0,030	Σ ≤ 0,350		
	EHRM	ARM 1, ARM 2	≤ 0,400	≤ 0,030	Σ ≤ 1,000		
Acélforgács	E 5 H	AF 1, AFS 1,	Nincs kialakult módszer a kémiai összetétel ellenőrzésére ³⁾				
	E 5 M	AF 2, AFS 2, AF 0,	≤ 0,400	≤ 0,030	Σ ≤ 1,000	≤ 0,100	≤ 0,045

1) A továbbiakban EU-jel
2) Hőcserélőkből származó hulladékot ne tartalmazzon
3) Elsősorban az azonos keletkezési hely és forrás alapján lehet azonosítani.
Az előírások a bevonatos hulladékok alapanyagára (bevonattól eltekintve) is érvényesek.

3.2. Ötvözetlen vasöntvény töredék

E szabvány szerint ötvözetlen vasöntvény töredék a 2%-nál nagyobb karbontartalmú öntöttvas hulladék, mely csupán a szokásos ötvözőelemeket (mangán, szilícium, kén, foszfor) tartalmazza.

3.3. Ötvözött acélhulladék

Ötvözöttnek kell tekinteni azt az acélhulladékot, mely újra felhasználáskor még hasznosítható mennyiségű (lásd: 5. táblázat) ötvözőelemet tartalmaz.

3.4 Ötvözött vasöntvény töredék

Ötvözöttnek kell tekinteni azt a vasöntvény töredéket, mely újra felhasználáskor még hasznosítható mennyiségű (lásd: 6. táblázat) ötvözőelemet tartalmaz.

3.5. Kísérőelem

Az ismételt felhasználás során a gyártástechnológia eszközeivel el nem távolítható (szennyező, ötvözőelem), mely a termék tulajdonságait károsan befolyásolja. A kísérőelem, szennyező kifejezést elsősorban az ötvözetlen acélhulladékok esetén (ebben az esetben mindegyik kifejezés ugyanazt jelenti) használjuk. Más gyártástechnológia esetén ez vagy nem zavaró, vagy hasznosítható ötvözőelemnek számít.

3.6. Régi acélhulladék

Létesítmények, építmények, gépek, berendezések, járművek, eszközök, települési, háztartási felhasználásból származó ki- és leselejtezett acélhulladék.

3.7. Bevonatos acélhulladék

Az acélhulladékok felületén lévő mikron vastagságú elsősorban elektrolitikus úton, vagy galvanizálási eljárással (más egyéb módszerrel) felvitt anyagréteg (fém, műanyag, festék).

3.8. Ónozott acélhulladék

Az acélhulladékok, melyeknek felületére tűzi, vagy elektrolitikus úton, mikron vastagságú ónréteget visznek fel.

3.9. Új acélhulladék

Elsősorban ércbázisú acélgyártási eljárásból származó, valamint a technológiai feldolgozó fázisokban képződött, alacsony kísérőelem tartalmú acélhulladék. Ide kell sorolni a másodtermék, valamint a tovább feldolgozó fázisokban képződő acélhulladékot is.

3.10. Rozsdásodás

A vasalapú fémhulladékok rozsdásodásának mértékét a következő három fokozat jellemzi:

Nem rozsdás az a hulladék, amelyen egyáltalán nem, vagy legfeljebb világos barna színű, vékony petróleumos ronggyal letörölhető rozsdá (légrozsda) látható.

Rozsdás az a hulladék, amelyhez sötétbarna színű – összefüggő – de nem lapokban leváló rozsdaréteg tapad.

Erősen rozsdás az a hulladék, amelynek anyagában a rozsdá mélyen behatolt és a rozsdaréteg két hulladékdarab összeütődésekor lapokban részben lehullik.

4. Az acélhulladék és vasöntvény töredék felosztása

2. táblázat. Ötvözetlen acélhulladékok jegyzéke

Meghatározás	Méret és tömeg	Kiegészítő jel		Csoport-szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-jel	Típus-jel		
EU jel: E 3 Régi nehéz acélhulladék Túlnyomórészt 6 mm-nél vastagabb hengerelt idomacélok, lemezek közvetlen adagolású betétanyagnak előkészítve. A hulladék tartalmazhat: 6 mm-nél vastagabb falú csöveket, üreges idomokat. A hulladék nem tartalmazhat: gépkocsi karosszériát, betonacélt, könnyű rúdacélt, géprészeket, azok töredékeit. A hulladék mentes legyen látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől). Az adagolható hulladék burkolómérete: legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m.	Adagolható (1) Térfogatsűrűsége legalább 0,7 t/m ³ , továbbá a 200 mm-nél kisebb átmérőjű csövek.	A	N	1	≤1%
	Adagolható (2) Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ , továbbá a 200 mm-nél kisebb átmérőjű csövek.	A	N	2	
	Adagolható (3) Sínek, felépítményi anyagok, vasúti kerékkabroncs és keréktárcsa, melyeknek térfogatsűrűsége legalább 0,7 t/m ³ .	A	N	3	
	Nem adagolható Burkolómérete 1,5 x 0,5 x 0,5 m-nél nagyobb, de gépkocsival, illetve vasúti kocsiban még szállítható méretű, valamint a 200 mm-nél nagyobb átmérőjű csövek.	A	N	0	
EU jel: EHRB Nehéz acélhulladék magas kísérőelem tartalommal Túlnyomórészt 6 mm-nél vastagabb kovácsüzemi és egyéb (nem ércbázisú, integrált acélgyártási eljárásból származó) melegüzemi eljárás gyártási hulladéka. Régi és új acélhulladék, ami elsősorban betonacélból és könnyű rúdacélból áll, közvetlen adagolású betétanyagnak előkészítve (darabolva és kötegelve, illetve bálázva). A hulladék mentes legyen a betontól és más építőipari szennyeződéstől, valamint látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől). Az adagolható hulladék burkolómérete: legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m.	Adagolható (1) ²⁾ Kovácsüzemi és egyéb (nem ércbázisú, integrált acélgyártási eljárásból származó) melegüzemi eljárás gyártási hulladéka. Térfogatsűrűsége legalább 0,7 t/m ³ .	A	R	1	<1,5%
	Adagolható (2) Betonacélból és könnyű rúdacélból álló darabolt és kötegelt acélhulladék. Kötegsúly legalább 50 kg/köteg.	A	R	2	
	Bála Betonacélból és könnyű rúdacélból álló, bálává préselt acélhulladék, melynek térfogatsűrűsége legalább 0,5 t/m ³ . A technológiának megfelelő burkolóméretre külön kell megállapodni.	A	RS	1	
EU jel: EHRM Kevert, nehéz acélhulladék magas kísérőelem tartalommal Régi és új géprészek, részegységek, melyek a többi fajtához nem sorolhatók be, közvetlen adagolású betétanyagként feldolgozva. A hulladék tartalmazhat öntvénydarabokat (gépburkolatok darabjai). A hulladék mentes legyen látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől), valamint ezeket tartalmazó részekből (pl. csapágy-házból származó bronzgyűrű). Az adagolható hulladék burkolómérete: legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m.	Adagolható (1) Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ . Tartalmazhat 6 mm-nél vékonyabb, a nehéz acélhulladékkal összeszerelt, vagy attól gépi válogatással el nem különíthető hulladékot is.	A	RM	1	<0,7%
	Adagolható (2) Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ . Kazánelemek, hőcserélők, darabolt rekuperátorok, melyeknél a lerakódások miatt magas szennyező – elsősorban kén – fordul elő. Nem keverhető más hulladék fajtákkal.	A	RM	2	

(a táblázat folytatódik)

(a táblázat folytatása)

Meghatározás	Méret és tömeg	Teljes jel		Csoport-szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-jel	Típus-jel		
EU jel: E 1 Régi könnyű acélhulladék Túlnyomórészt 6 mm-es vastagság alatti könnyű acélhulladék közvetlen adagolását betétanyagnak előkészítve. A hulladék tartalmazhat: 60 mm-nél kisebb átmérőjű csöveket, üreges idomokat (darabolva és kötegelve). A hulladék nem tartalmazhat: gépkocsi karosszériát, háztartási hulladékot, betonacélt, könnyű rúdacélt, géprészeket, azok töredékeit. A hulladék mentes legyen látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől).	Laza acélhulladék ³⁾ Burkolómérete legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m, térfogatsűrűsége legalább 0,5 t/m ³ .	A	L	1	<1,5%
	Kötegelt cső/ idomacél hulladék Burkolómérete legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m, kötegsúly legalább 30 kg/köteg.	A	L	2	
	Előtömörített, ollózott acélhulladék Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ . A technológiának megfelelő burkolóméretre külön kell megállapodni.	A	LO	1	
EU jel: - Települési vegyes, könnyű acélhulladék Háztartási, települési származású, túlzott mértékű nemfém szennyezőktől, látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől) mentes, préseléssel, illetve darabolással feldolgozott vegyes laza acélhulladék. A hulladék tartalmazhat gépkocsi karosszériát, melyből a fém, nemfém szennyezőt (kárpit, műanyag, üveg, gumi, olaj, zsír, elektromos vezetékek, stb.) eltávolították.	Bála Túlnyomórészt 3 mm-es vastagság alatti acélhulladék tömör bálává préselve. Térfogatsűrűsége legalább 0,8 t/m ³ . A technológiának megfelelő burkolóméretre külön kell megállapodni.	A	VS	1	<1,5%
	Előtömörített, ollózott acélhulladék Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ . A technológiának megfelelő burkolóméretre külön kell megállapodni.	A	VO	1	
EU jel: E 2 Új nehéz acélhulladék alacsony kísérőelem tartalommal Túlnyomórészt 3 mm-nél vastagabb, ércbázisú, integrált acélgyártási eljárásból származó új acélhulladék közvetlen adagolását betétanyagnak előkészítve. A bevonatos hulladék nem keveredhet a bevonatmentes hulladékkal, szállítására külön megállapodást kell kötni. A hulladék mentes legyen a látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeteitől), gépöntvény töredékektől. A hulladék nem tartalmazhat új termékből keletkezett betonacélt és könnyű rúdacélt. Az adagolható hulladék burkolómérete: legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m.	Adagolható Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ .	U	N	1	<0,3% (Nem lehet rozsdás)
	Bevonatos adagolható Térfogatsűrűsége legalább 0,6 t/m ³ .	UB	N	1	
	Acéllemez-nyiradék Közvetlen a hengerművekből (nem a feldolgozóktól) származó lemeznyiradék. Burkolómérete legfeljebb 0,5 x 0,5 x 0,3 m, darabtömege legfeljebb 30 kg.	U	N	2	
	Nem adagolható Burkolómérete 1,5 x 0,5 x 0,5 m-nél nagyobb, de gépkocsin, vasúti kocsin még szállítható méretű.	U	N	0	

(a táblázat folytatódik)

(a táblázat folytatása)

Meghatározás	Méret és tömeg	Teljes jel		Csoport-szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-jel	Típus-jel		
<p>EU jel: E 8 Új könnyű acélhulladék alacsony kísérőelem tartalommal</p> <p>Tűnyomórészt 3 mm-nél vékonyabb, ércbázisú, integrált acélgéártási eljárásból származó új acélhulladék közvetlen adagolású betétanyagnak előkészítve. A bevonatos hulladék nem keveredhet a bevonatmentes hulladékkal, szállítására külön megállapodást kell kötni. A hulladék mentes legyen a látható réztől, óntól, ólomtól (ezek ötvözeitől), valamint a laza szalagoktól (ezek adagolási problémákat okoznak). A hulladék nem tartalmazhat gépöntvény töredéket.</p> <p>Burkolómérete legfeljebb 1,5 x 0,5 x 0,5 m,</p>	<p>Új laza acélhulladék³⁾ Térfogatsűrűsége legalább 0,4 t/m³.</p> <p>A felcsévelt és összekötözött szalag megengedett.</p>	U	L	1	<0,3% (Nem lehet rozsdás)
	<p>Bevonatos új laza acélhulladék³⁾ Térfogatsűrűsége legalább 0,4 t/m³.</p> <p>A felcsévelt és összekötözött szalag megengedett.</p>	UB	L	1	
<p>EU jel: E 6 Új vékony acélhulladék alacsony kísérőelem tartalommal</p> <p>3 mm-nél vékonyabb új acélhulladék, előtömörített, vagy tömör bála formájában, közvetlen adagolású betétanyagként előkészítve. A minőségi követelmények az új könnyű acélhulladékkal (E 8) azonosak.</p> <p>A technológiának megfelelő burkolóméretre külön kell megállapodni.</p>	<p>Új bála Térfogatsűrűsége legalább 1 t/m³.</p>	U	LS	1	< 1%
	<p>Bevonatos új bála Térfogatsűrűsége legalább 1 t/m³.</p>	UB	LS	1	
<p>EU jel: - Ónozott vékony acélhulladék</p> <p>Előtömörített, vagy bálázott, legalább 93 %-ban élelmiszer-, konzervipari (fehérlemez doboz), valamint (legfeljebb 5%) egyéb, hasznosításra alkalmas ónozott acélhulladék.</p> <p>A hulladék nem tartalmazhat hulladékégetői hulladékot, valamint más egyéb csomagolóanyagok keverékét.</p> <p>A technológiának megfelelő burkolóméretre, valamint a szállításra külön kell megállapodni.</p>	<p>Ónozott-lemez bála Térfogatsűrűsége legalább 1 t/m³.</p>	B	LS	1	< 1%
	<p>Előtömörített, ollózott, ónozott hulladék Térfogatsűrűsége tehergépkocsira, vagy vasúti kocsiba rakva legalább 0,25 t/m³.</p>	B	LO	2	
<p>EU jel: E 40 Shredderezett acélhulladék</p> <p>Shredderező berendezésben darabokra felaprózott acélhulladék, közvetlen adagolású betétanyagként feldolgozva. A hulladék mentes legyen a nedvességtől, öntvénytörmeléktől, revétől, forgácstól, kőszörűportól, égetőből származó hulladéktól, valamint látható réztől, óntól, ólomtól (azok ötvözeitől).</p> <p>A hulladék nem tartalmazhat ónozott (élelmiszer-, konzervipari csomagolóeszköz) hulladékot.</p>	<p>Shredder A szállítmány 95%-ának a legnagyobb mérete legfeljebb 200 mm, a fennmaradó 5% sem lehet 500 mm-nél nagyobb. Térfogatsűrűsége legalább 0,9 t/m³.</p>	A	Lh	1	<0,4%

(a táblázat folytatódik)

(a táblázat folytatása)

Meghatározás	Méret és tömeg	Teljes jel		Csoport-szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-jel	Típus-jel		
<p>EU jel: E 46 Hulladékégetőből származó acélhulladék</p> <p>Túlnyomórészt háztartási hulladék, mely az égetést követő mágneses szeparálás útján, közvetlen adagolási betétanyagként feldolgozva. A hulladék részben tartalmazhat ónozott acéldarabokat. A hulladék mentes legyen az erős nedvességtől és rozsdától, valamint a túlzott mértékű látható réztől, óntól, ólomtól (azok ötvözeteitől).</p>	<p>Égetői hulladék A legnagyobb burkolómeret 200 mm, térfogatsűrűsége legalább 0,8 t/m³.</p>	A	E	1	Fe tartalom ≥ 92%
<p>EU jel: E 5 H Homogén acélforgács</p> <p>Laza karbonacél forgács, ismert származási hellyel, közvetlen adagolási betétanyagként feldolgozva. A forgács mentes legyen minden szennyeződéstől (pl. nem vasfém, reve, erősen rozsdás forgácstól, kémiai anyagoktól). Az automata acélok forgácsait külön kell megnevezni és kezelni.</p>	<p>Apró acélforgács Legfeljebb 5% 150 mm-nél hosszabb szálas forgácsot tartalmazhat</p>	A	F	1	Szemrevételezéssel (jelenleg nincs kialakult módszer)
	<p>Sajtolt forgács-brikett Burkolómérete legfeljebb Ø 200 x 120 mm, térfogatsűrűsége legalább 4 t/m³.</p>	A	FS	1	
<p>EU jel: E 5 M Kevert acélforgács</p> <p>Kevert laza karbonacél forgács, az automata acélok forgácsaitól mentes, közvetlen adagolási betétanyagként feldolgozva. A forgács mentes legyen minden szennyeződéstől (pl. nem vasfém, reve, erősen rozsdás forgácstól, kémiai anyagoktól).</p>	<p>Kevert, apró acélforgács Legfeljebb 5% 150 mm-nél hosszabb szálas forgácsot tartalmazhat</p>	A	F	2	
	<p>Sajtolt forgács-brikett Burkolómérete legfeljebb Ø 200 x 120 mm, térfogatsűrűsége legalább 4 t/m³.</p>	A	FS	2	
	<p>Szálas acélforgács⁴⁾ Darabos hulladékot nem tartalmazó, aprítás nélküli acélforgács.</p>	A	F	0	
<p>Egyéb, ismert összetételű, vastartalma alapján hasznosítható hulladék</p> <p>Az adott gyártási, feldolgozási technológiában képződő, a gyártási, feldolgozási technológiában újra felhasználható, hasznosítható magas vastartalmú hulladék, melyeknek újrahasznosítását a hatályos törvényi szabályozással összhangban végzik (külön megállapodás alapján).</p>		A	X	0	-
<p>1) Az a maradékanyag (nem vasfémek, nem fémes szennyezők, stb.), ami a térfogatsűrűségnek megfelelő acélhulladékból, mágnessel történő kirakás után, a rakfelületen visszamarad.</p> <p>2) A gyártási technológiának megfelelően, az ettől eltérő burkolómeretre, illetve darab-tömegre külön kell megállapodni.</p> <p>3) A felhasználó nagyobb térfogatsűrűség igénye esetén, ajánlott az 1 méter leghosszabb méretben megállapodni.</p> <p>4) A szálas acélforgácsot tömör bálának feldolgozva (külön megállapodás alapján), AFS 3 jelöléssel kell ellátni.</p>					

3. táblázat. Salakból kitermelt ötvözetlen acél- és öntöttvas hulladékok jegyzéke

Meghatározás	Méret és tömeg	Teljes jel		Csoport-szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-jel	Típus-jel		
EU jel: - Homokkal, salakkal, koksszal szennyezett vas- és acélfolyások, tapadványok, üstmaradványok, salakfeldolgozásból kinyert acél és vasdarabok, szennyezett edzőedények, téglék és üstök.	Adagolható salakvas (1) Burkolómérete legfeljebb: 500 x 500 x 400 mm	A	Öv	1	A salak, homok, koksz és egyéb szennyeződések legfeljebb 10% lehet. Fe tartalom: > 85%
	Adagolható salakvas (2) Burkolómérete legfeljebb: 100 x 100 x 100 mm	A	Öv	2	
	Apró salakvas (3) Burkolómérete legfeljebb 5mm.	A	Öv	3	Megállapodás szerint Fe tartalom: > 60%
	Nem adagolható salakvas Burkolómérete 500 x 500 x 400 mm-nél nagyobb.	A	Öv	0	Ugyanaz, mint az adagolható salakvas
1) Az a maradékanyag (nem vasfémek, nem fémes szennyezők, stb.), ami a térfogatsűrűségnek megfelelő acélhulladékból, mágnessel történő kirakás után, a rakfelületen visszamarad.					

4. táblázat. Ötvözetlen vasöntvény-töredékek jegyzéke

Meghatározás	Méret és tömeg	Teljes jel		Csoport- szám	Maradékanyag ¹⁾
		Fajta-	Típus-		
		jel			
EU jel: - Ipari öntvény-töredék Vasöntvényből készült gépek, alkatrészek, kéregöntésű hengerek, törőpofák, temperálatlan öntöttvas és vasöntvények töredéke, valamint kokillák, alátétlapok, öntőtáblák töredéke. Ide kell sorolni az öntvénygyártásnál keletkezett hulladékot (felöntés, elfolyás) is.	Adagolható vasöntvény-töredék ²⁾ Burkolóméret legfeljebb 300x300x300 mm, Darabtömege legfeljebb 30 kg.	Öv	G	1	Megállapodás szerint ⁴⁾
Nem adagolható vasöntvény-töredék ²⁾ Burkolómérete 300x300x300 mm-nél nagyobb.	Öv	G	0		
EU jel: - Építkezési, kereskedelmi öntvény-töredék Öntöttvas kazánok, kazántagok, rostélyok, tűzhelylapok, háztartási eszközök, valamint öntöttvas nyomó-, és lefolyócsövek, radiátorok töredéke. Ide kell sorolni a kis foszfor tartalmú (<1,3%) féktuskó betéteket.	Adagolható vasöntvény-töredék ²⁾ Burkolóméret legfeljebb 300x300x300 mm, Darabtömege legfeljebb 30 kg.	Öv	É	1	
	Zománczott, égett vasöntvény-töredék ²⁾ Burkolóméret legfeljebb 300x300x300 mm, Darabtömege legfeljebb 30 kg.	Öv	Z	1	
	Nem adagolható vasöntvény-töredék ³⁾ Burkolómérete 300x300x300 mm-nél nagyobb.	Öv	É Z	0	
EU jel: - Öntöttvas forgács	-	Öv	F	1	Rozsdapor: < 5%
Öntöttvas gyártmányok forgácsolása során keletkező, laza szerkezetű, tapadványokat, szennyeződések nem tartalmazó forgács.	Sajtolt öntöttvasforgács brikett Burkolómérete Ø(120-200)x(60-120) mm, térfogatsűrűsége legalább 4 t/m ³	Öv	FS	1	

(1) Az a maradékanyag (nem vasfémek, nem fémes szennyezők, stb.), ami a térfogatsűrűségnek megfelelő acélhulladékból, mágnessel történő kirakás után, a rakfelületen visszamarad.

(2) A gyártási technológiának megfelelően, az ettől eltérő burkolóméretre, illetve darabtömege külön kell megállapodni.

(3) A jelölést értelemszerűen kell használni (építkezési eredetnél: Öv É 0, zománczott esetén: Öv Z 0).

(4) A megállapodás a rozsdásodás és az égettség mértékére vonatkozik.

5. táblázat. Ötvözött acélhulladékok jegyzéke

A hulladék		EU jel: -	A hulladék meghatározása	Méret és tömeg	Típusjel	Maradékanyag ¹⁾
Ötvözők szerinti felosztása		jele				
Króm-tartalmú acélhulladék	Cr tartalom <15 %	A-Cr 1	Darabos, ötvözött acélhulladék: Kovácsüzemi és egyéb melegüzemi gyártási hulladék és különféle selejtezett berendezések és eszközök, darabos állapotban	Adagolható: Burkolómérete legfeljebb: 0,5 x 0,5 x 0,3 m, darabtömege legfeljebb 30 kg. (Ettől eltérő méretre és darabtömegre külön megállapodást kell kötni)	D 1	Nincs külön előírva
	Cr tartalom >15 %	A-Cr 2				
Nikkel-tartalmú acélhulladék	legalább 30 %, legfeljebb 40% Ni tartalom	A-Ni 1				
	legalább 40 %, legfeljebb 50% Ni tartalom	A-Ni 2				
Króm és nikkel-tartalmú acélhulladék	Ni tartalom <10%	A-CrNi 1				
	legalább 10%, legfeljebb 20% Ni tartalomig	A-CrNi 2				
	legalább 20%, legfeljebb 40% Ni tartalomig	A-CrNi 3				
	Saválló hulladék	A-18-8				
Wolfram-tartalmú kobaltmentes acélhulladék	W tartalom <2%	A-W 1				
	legalább 2%, legfeljebb 10% W tartalomig	A-W 2				
	legalább 10%, legfeljebb 17% W tartalomig	A-W 3				
	W tartalom >17 %	A-W 4				
Egyéb ötvözött acélhulladék	Molibdén-tartalmú	A-Mo				
	Kobalt-tartalmú	A-Co				
	Króm-nikkel-molibdén-tartalmú	A-CrNiMo				
	Wolfram-króm-nikkel tartalmú	A-WCrNi				
Ötvözött acélforgács	Az ötvözött acélforgács ötvözők szerinti besorolása ugyanaz, mint az ötvözött acélhulladéké		Szálas ötvözött acélforgács: Darabos hulladékot nem tartalmazó aprítás nélküli, hosszúságú acélforgács	Nincs külön előírás	F 1	Nincs külön előírva
			Apró, ötvözött acélforgács	Legfeljebb 5% 150 mm-nél hosszabb szálas forgácsot tartalmazhat	F 2	
(1) Az a maradékanyag (nem vasfémek, nem fémes szennyezők, stb.), ami a térfogatsűrűségnek megfelelő acélhulladékból, mágnessel történő kirakás után, a rakfelületen visszamarad.						

6. táblázat. Ötvözött vasöntvény töredékek jegyzéke

A hulladék		EU jel: -	A hulladék meghatározása	Méret és tömeg	Típusjel	Maradékanyag ¹⁾
ötvözők szerinti felosztása		jelle				
Króm-tartalmú öntöttvas-hulladék	Cr tartalom <3%	AÖ-Cr 1	Darabos ötvözött öntöttvas-hulladék: Malomipari hengerek, egyéb ötvözött öntöttvas gyártási hulladéka és leselejtezett berendezések töredéke	Adagolható: Burkolómérete legfeljebb 0,3 x 0,3 x 0,3 m, darabtömege legfeljebb 30 kg. (Ettől eltérő méretre és darabtömegre külön megállapodást kell kötni) Nem adagolható: Burkolómérete 0,3 x 0,3 x 0,3 m-nél nagyobb	D 1	Nincs külön előírva
	Cr tartalom >3%	AÖ-Cr 2				
Nikkel-tartalmú öntöttvas-hulladék	Ni tartalom <5%	AÖ-Ni 1				
	legalább 5%, legfeljebb 10% Ni tartalomig	AÖ-Ni 2				
	legalább 10%, legfeljebb 20% Ni tartalomig	AÖ-Ni 3				
Molibdén-tartalmú öntöttvas-hulladék	Mo tartalom >0,2%	AÖ-Mo				
Foszfor-tartalmú öntöttvas-hulladék	P tartalom >1%	AÖ-P	Foszforral ötvözött féktuskó hulladék, továbbá, egyéb foszforral erősen ötvözött vasöntvény töredék			
Ötvözött öntöttvasforgács	Az ötvözött öntöttvasforgács ötvözők szerinti besorolása ugyanaz, mint az ötvözött öntöttvas-hulladéké		Ötvözött öntöttvasforgács: Ötvözött öntöttvas-gyártmányok forgácsolásakor keletkező hulladékok	Nincs külön előírás	F 1	
(1) Az a maradékanyag (nem vasfémek, nem fémes szennyezők, stb.), ami a térfogatsűrűségnek megfelelő acélhulladékból, mágnessel történő kirakás után, a rakfelületen visszamarad.						

5. Általános követelmények

5.1. Az alább felsorolt követelmények az összes minőségi csoportba tartozó acélhulladékokra és vasöntvény töredékekre (továbbiakban: hulladék) érvényesek.

5.2. Biztonsági követelmények

A hulladék nem tartalmazhat semmilyen eredetű nyomás alatt álló, zárt, vagy nem kellően nyitott tartályt, üreges testet, mely robbanást okozhat (zárt tartálynak minősül például a mindkét végén zárt, vagy összelapított cső, hidraulikus henger, gázhenger, tűzoltó készülék, stb.). A tartályok csak nyílással (legalább 100x100 mm), vagy kettévágva szállíthatók.

A hulladék nem tartalmazhat lőszert, robbanó- és pirotechnikai anyagot, továbbá olyan vegyi anyagot, valamint olyan mennyiségű nedvességet (vizet, és egyéb folyadékokat), mely a hulladék előkészítése, illetve felhasználása során robbanást okozhat. A robbanásmentességet a szállítónak írásban igazolni kell.

A jeges, havas hulladék csak leolvadás után használható fel.

Vegyipari berendezések bontásából, valamint vegyi anyag tárolásából származó hulladék csak a méregtelenítés elvégzése után, a szállítmány bizonylatához csatolt méregtelenítési tanúsítvánnyal szállítható.

Szerves, illetve szervesetlen mérgező, vagy fertőző anyagoktól szennyezett hulladékot tilos átvenni. Hasznosításuk csak az illetékes környezetvédelmi hatóság által, a hulladékra adott érvényes engedéllyel végezhető.

A hulladék nem tartalmazhat veszélyes anyagot ¹ és annak maradványát.

A hulladék nem tartalmazhat radioaktív, sugárzó anyagot. A hulladék sugárzási szintje nem haladhatja meg a háttérsugárzás mértékét, erről a szállítónak nyilatkozni kell.

5.3. Minőségi követelmények

A hulladék magába foglalt, illetve rátapadt nemfémes szennyezettsége (föld, fa gumi, műanyag, textília, törmelék, stb.) nem haladhatja meg az 1 tömegszázalékot (ez a hulladék tisztasága). A szennyezettség mértéke mindig az egy fuvarszközön átvitt szállítmány mennyiségére vonatkozik (kivéve, ha az adott minőségre más érték van megadva). A maradékanyag a kirakás után, a fuvarszközön maradt szennyező mennyisége (lásd: a 2. táblázat 1) lábjegyzetét).

A hulladékon lévő zsír, olajszennyeződés a kézzel, ronggyal letörölhető mértéket nem haladhatja meg.

A hulladéknak mentesnek kell lenni az erősen rozsdás anyagtól, korróziótól, valamint revétől és megmunkálási maradványtól.

A hulladék nem tartalmazhat látható nem vasfém (réz, ón, ólom, cink, alumínium stb.) szennyezőt, akár fém, akár oxid, illetve ötvözet formájában. A hulladék mentes legyen látható fémes réztől, tekercselt villamos motorok álló-, forgórészétől, lemezekről és rézzel bevont fémektől, csapágyperselyektől, tekercsektől, motor-, klíma hűtőtömböktől, csövektől, huzaloktól, továbbá magas ón és ólomtartalmú hulladéktól (például akkumulátor, fehérfém és bronz csapágypersely, kiegyensúlyozó keréksúly stb.).

¹ E szabvány kiadásakor a 16/2001. KöM rendelet határozza meg a veszélyes anyagokat.

A szelektíven gyűjtött, rézzel bevont (plattírozott) lemezek hulladékát - külön megállapodás alapján - a rézzel ötvöztött acélok gyártástechnológiájában kell újrahasznosítani.

Ötvöztött hulladékok esetén célszerű a hulladék termelőjének megállapodni az alapanyag gyártójával és a hulladékot a gyártó technológiájában újra hasznosítani. Ennek hiányában az ötvöztött hulladékot az 5. és 6. táblázatban előírt módon szelektíven kell gyűjteni.

Egy fuvareszközön – ha eltérő megállapodás nincs – csak egynemű (azonos minőségi osztályba sorolt) hulladék lehet. Egyneműnek minősül a szállítmány, ha tömegének legalább 95%-a egy minőségi osztályba sorolható. A vegyes hulladékok szállítására a szerződő feleknek külön megállapodást kell kötni.

5.4. Bizonylati követelmények

Minden szállítmányt olyan bizonylattal kell ellátni (fuvarlevél, szállítólevél), amely tartalmazza:

- a szerződés számát
- a beszállító nevét, telephelyének címét
- a hulladék szabvány szerinti megnevezését (MSZ 2592 szerinti jel, ha van EU jel, azt is fel kell tüntetni.)

Például: Régi nehéz acélhulladék, adagolható AN 1 (E 3) MSZ 2592

- a hulladék EWC kódját ²
- a címzett nevét, a fogadó telephely megnevezését
- vasúti szállítmány esetén, a vagon azonosítószámát, a hulladék nettó tömegét
- közúti szállítmány esetén, a tehergépkocsi rendszámát
- az átadó ügyintéző nevét

A szállítmány átvételét az átvevő, illetve annak megbízottja aláírásával és dátummal igazolja.

A szállítmány bizonylatához mellékelni kell annak igazolását, hogy a hulladék nem tartalmaz robbanásveszélyes, az emberi szervezetre és a környezetre veszélyes anyagot.

Magyarország területén történő tranzit áruforgalmazásra a 2001. évi LXI. törvény előírásai vonatkoznak.

² E szabvány készítésének idején az acél- és vasfém hulladékok kódszámát a környezetvédelmi miniszter 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelete a hulladékok jegyzékéről tartalmazza: Az 1. melléklet tartalmazza az acélhulladékok és vasöntvény töredékek e rendelet szerinti kódszámait.

6. Minősítés, átvétel, vizsgálat

Az acélhulladékok és vasöntvény töredékek minősítését e szabvány előírásainak megfelelően, illetve külön megállapodás esetén, a megkötött szerződés feltételeinek megfelelően kell minősíteni.

Az acélhulladékok és vasöntvény töredékek átvételekor becsléssel, méréssel és szemrevételezéssel kell megállapítani, hogy a szállítmány külső jellemzők tekintetében megfelel-e a kísérő bizonylatban feltüntetett minőségnek.

Amennyiben a hulladék minősége a szállítási bizonylaton feltüntetett minőségtől legalább 5%-ban eltér, a szállítmányt át kell minősíteni.

A minősítést és átvételt, szerződés alapján, független szervezet, vagy megbízás alapján az átvevő képviselője dokumentáltan végzi. Az átvétel és minősítés feljegyzéseit meg kell őrizni.

Az acélhulladékok és vasöntvény töredékek vegyvizsgálatát az adott hulladék anyaga szerinti anyagminőség-szabvány előírásainak megfelelően kell végezni.

7. Minőségi eltérések rendezése

A nem megfelelő minőségű hulladékot tartalmazó szállítmányt félre kell állítani, a szállítót haladéktalanul értesíteni kell a minőségi reklamációról.

Vasúti szállítmány esetén a szállító köteles nyilatkozni a szállítmány további sorsáról, vagy helyszíni kivizsgálást kezdeményezni.

Közúti szállítmány esetén a szállító és/vagy megbízottja (pl. gépkocsivezető) a helyszínen is dönthet a reklamáció elfogadásáról, illetve a hulladék visszaszállításáról.

A megrendelő jogosnak elismert reklamációja esetén a felmerült költségek (vagonállás, vontatás, stb.) a szállítót terhelik.

Megállapodás hiányában a szállítmányt - a szállító terhére – vissza kell szállítani.

Az 1%-ot (illetve az adott minőségre meghatározott mértéket) meghaladó nemfémes szennyeződést a beszállított hulladék nettó tömegéből le kell vonni. Vasúti szállítmányok esetén az ebből fakadó többletköltség (vagontakarítási díj, ipari hulladékkezelési díj) a szállítót terheli.

Az átvevő megtagadhatja a hulladék átvételét, ha veszélyesnek minősül, vagy nem felel meg a szerződésben, illetve a kísérő bizonylatban foglaltaknak.

1. melléklet: Acélhulladékok és vasöntvény töredékek kódszáma

(A környezetvédelmi miniszter 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről alapján)

EWC kód	Megnevezés
02 01 Mezőgazdaság, kertészet, vízkultúra termelés, erdészet, vadászat, halászat hulladécai	
02 01 10	Fémhulladék
10 02 Vas- és acéliparból származó hulladék	
10 02 01	Salak kezeléséből származó hulladék
12 01 Fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezelésből származó hulladékok	
12 01 01	Vasfém reszelék és esztergaforgács
12 01 02	Vasfém részecskék és por
12 01 13	Hegesztési hulladék
12 01 15	Gépi megmunkálás során keletkező iszapok, melyek különböznek a 12 01 14-től
15 01 Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 04	Fém csomagolási hulladékok
16 01 A közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó kiselejtezett járművek (ideértve a terepjáró járműveket is), azok bontásából származó hulladékok (kivéve 13, 14, 16 06 és 16 08)	
16 01 17	Vasfémek
17 04 Építési és bontási hulladékok (fémek, beleértve azok ötvözeit is)	
17 04 05	Vas és acél
19 01 Hulladékok égetéséből vagy pirolíziséből származó hulladékok	
19 01 02	Kazánhamuból eltávolított vasfémek
19 10 Fémtartalmú hulladék aprításából (schredderezéséből) származó hulladékok	
19 10 01	Vas és acélhulladék
19 12 Közlekedésről nem meghatározott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pelletek készítése) származó hulladék	
19 12 02	Fém vas
20 01 Települési (háztartási, és ezekhez hasonló, kereskedelmi, ipari, és intézményi hulladékok) elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)	
20 01 40	Fémek

A szabvány vége

A szabvánnyal kapcsolatos jogszabályok és egyéb dokumentumok

MSZ 2592: 1988 Acélhulladék és vasöntvénytöredék

Európai acélhulladék jegyzék

1994. évi I. törvény

a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai közötti társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás kihirdetéséről

2001. évi LXI. törvény

az Európai Közösség és a Magyar Köztársaság közötti közúti árufuvarozás meghatározott feltételeinek kialakításáról és a kombinált fuvarozás elősegítéséről szóló Megállapodás kihirdetéséről

2000. évi XLIII. törvény

a hulladékgazdálkodásról

16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet

a hulladékok jegyzékéről

10/2002. (III. 26.) KöM rendelet

a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet módosításáról

98/2001. (VI. 15.) Kormány rendelet

a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről