

KIERRÄTYSTERÄKSEN LAATUVAATIMUKSET

LUOKKA	ERITTELY	MÄÄRITELMÄ	KOKO	TILAVUUS PAINO	OHJEELLINEN ANALYYSI
VANHA KIERRÄTYS- TERÄS	E3	Vanha, raskas kierrätysteräs, paksuus vähintään 6 mm, maksimikooltaan 1,5x0,5x0,5 m, esikäsitelty tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen sulatusuuniin. Kierrätysteräs saa sisältää putkimaisia kappaleita (halkaisijaltaan yli 300 mm putket on halkaistava polttoleikkaamalla). Koneellisesti paalattu nippulanka hyväksytään luokkaan. Galvanoitun tai muutoin pinnoitetun kierrätysteräksen toimittamisessa on noudatettava erillistä tehdaskohtaista ohjetta. Kierrätysteräs ei saa sisältää harjaterästankoja. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paksuus ≥ 6 mm < 1,5x0,5 x0,5 m tai < 1,0x1,0 x0,5 m	> 0,6 Suurin sallittu kappalepaino on 1000 kg	Cu < 0,25 % Sn < 0,010 % Cr,Ni,Mo Σ ≤ 0,250 %
	E3/CRK	Vanha kisko-, muotorauta- tai vastaava teräsromu leikattuna max. 60 cm pituuteen. Käyttö esim. kromikonverterterissa. Toimituksista on sovittava ennakolta. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Max. kappale- koko on 0,6x0,6x0,2 m	Kappalepaino max. 300 kg	
	E1	Vanha kierrätysteräs, paksuus vähintään 3 mm, maksimikooltaan 1,5x0,5x0,5 m. Esikäsitelty tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen sulatusuuniin. Mikäli kierrätysterästä vastaanottavan tehtaan tilavuuspainovaatimus on suurempi, ehdotetaan maksimimitoiksi 1,0x0,5x0,5 m. Galvanoitun tai muutoin pinnoitetun kierrätysteräksen toimittamisessa on noudatettava erillistä tehdaskohtaista ohjetta. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paksuus ≥ 3 mm < 1,5x0,5 x0,5 m tai < 1,0x1,0 x0,5 m	> 0,5 Suurin sallittu kappalepaino on 1000 kg	Cu < 0,3 % Sn < 0,020 % Cr,Ni,Mo Σ ≤ 0,300 %
	E1C	Luokkaan kelpuutettava materiaali voi sisältää E1 laadun lisäksi uutta pinnoittamatonta peltiä tai lankaa. Vaihtoehtoisesti toimitus voi sisältää vanhaa pinnoittamatonta tai vanhaa galvanoitua peltiä tai lankaa (osa voi olla myös uutta peltiä tai lankaa). Jälkimmäisessä vaihtoehdossa yli 50 % toimituksesta on oltava vahvuudeltaan vähintään 3 mm. Molemmissa toimitusvaihtoehdoissa pellin pitää olla niin pieneksi silputtua tai niin tiukasti prässättyä, että tilavuuspainovaatimus täyttyy. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja, eikä koneenosia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Kierrätysteräsluokan toimittamisesta on sovittava tarkemmat ehdot kyseistä luokkaa käyttävän tehtaan kanssa. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Max. mitat < 1,5x0,5 x0,5 m tai < 1,0x1,0 x0,5 m	> 0,5	Cu < 0,3 % Sn < 0,020 % Cr,Ni,Mo Σ ≤ 0,300 %
UUSI KIERRÄTYS- TERÄS	E2	Raskas uusi kierrätysteräs paksuudeltaan vähintään 3 mm ja maksimimitoiltaan 1,5x0,5x0,5 m, esikäsitelty tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräksen tulee olla päälylystämätöntä, ellei toisin ole sovittu. Kierrätysteräs ei saa sisältää harjaterästankoja. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paksuus ≥ 3 mm < 1,5x0,5 x0,5 m tai 1,0x1,0x0,5 m	> 0,6	Cu,Sn,Cr,Ni,Mo Σ ≤ 0,300 %

PUHDAS PÄÄLLYS- TÄMÄTÖN	E8	Ohut uusi kierrätysteräs, pääosin alle 3 mm ja maksimikooltaan 1,5x0,5x0,5 m, esikäsitelty tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräksen tulee olla päällystämätöntä. Se ei saa sisältää sitomattomia nauhoja, jotta vältytään vaikeuksista panostuksen yhteydessä. Kierrätysteräs ei saa sisältää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paksuus < 3 mm < 1,5x0,5 x0,5 m tai 1,0x1,0 x0,5 m (vannenuha max. 0,5 m)	> 0,4	Cu,Sn,Cr,Ni,Mo $\Sigma \leq 0,300 \%$
	E6	Ohut uusi kierrätysteräs, pääosin alle 3 mm, lujasti puristettu tai paalattu tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräksen tulee olla päällystämätöntä. Se ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paalien max. koko < 1,00x0,70 x0,50 m	> 0,5	Cu,Sn,Cr,Ni,Mo $\Sigma \leq 0,300 \%$
SINKKITTY OHUTPELTI	E7	Ohut sinkitty kierrätysteräs, pääosin alle 3 mm, lujasti puristettu tai paalattu tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräsluokka saa sisältää myös uutta "mustaa" seostamatonta kierrätysterästä. Maalatus tai muovipinnoitetun kierrätysteräksen toimituksista on sovittava vastaanottavan tehtaan kanssa erikseen. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paalien max. koko < 1,00x0,70 x0,50 m	> 0,5	Cu,Sn,Cr,Ni,Mo $\Sigma \leq 0,300 \%$
VANHA OHUT- PELTI	E9	Vanha käytetty ohut kierrätysteräs, pääosin alle 3 mm, lujasti puristettu tai paalattu tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräsluokka ei saa sisältää sinkittyä materiaalia. Toimituksien sopivuus on varmistettava ko. kierrätysteräslaatua vastaanottavalta tehtaalta. Kierrätysteräs ei saa sisältää näkyvää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paalien max. koko < 1,00x0,70x 0,50 m	> 0,5	Cu < 0,3 % Sn < 0,035 %
MURSKATTU KIERRÄTYS- TERÄS	E40	Vanha sekalainen kierrätysteräs, joka on murskattu alle 200 mm:n palakokoon. Se on esikäsiteltävä tavalla, joka mahdollistaa suoran panostuksen. Kierrätysteräs ei saa sisältää ylimääräistä kosteutta, valurautaa eikä polttolaitosromua (erikoisesti tinapeltiä). Kierrätysteräs ei saa sisältää kuparia, tinaa, lyijyä, valuja eikä koneen osia. Sen on oltava riittävän puhdasta, jotta ohjeelliset analyysiarvot eivät ylitä. Erityisesti on huomioitava palavan materiaalin, kuten kumi, muovi, tekstiilit jne. poisto. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Kappalekoko keskimäärin nyrkin kokoista mursketta.	> 0,9	Cu < 0,25 % Sn < 0,035 % P < 0,04 %
SORVINLASTU TERÄSLASTU	E5	Ensiluokkainen teräslastu. Ei saa sisältää liikaa tappuraa eikä muitakaan käsiteltyä haittaavia materiaaleja. Kierrätysteräs on esikäsiteltävä tavalla joka mahdollistaa suoran panostuksen. Se ei saa sisältää epäpuhtauksia kuten epämagneettiset metallit, kuonaa, hiontapölyä ja erittäin hapettunutta lastua tai muita kemian teollisuuden materiaaleja. Valurautalastusta on sovittava lastua vastaanottavan tehtaan kanssa erikseen. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Huomioitava murskaus ja käsittely!		Cu < 0,4 % Sn < 0,050 % S < 0,100 %
VALURAUTA- SORVINLASTU	E5/VALU	Puhdas valurautalastu. Huomioikaa kierrätysteräsluokan E5 erityismääritteet. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.			
TERÄSLASTU- BRIKETTI	E5/BR	Kierrätysteräsluokka E5 teräslastuun perustuva kylmäbriketöintimenetelmällä käsitelty sorvinlastu.			
ISOKOKOINEN KIERRÄTYS- TERÄS	B1	Isokokoinen, paloittelun tms. jalostamisen vaativa kierrätysteräs. Toimituksista sovittava ennakolta. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Paksuus vähintään 3 mm. Kappalepaino enintään 3 tonnia.		Cu < 0,25 % Sn < 0,010 % Cr,Ni,Mo $\Sigma \leq 0,250 \%$
	Nippulanka	Irtonainen uittoniputuslanka. Toimituksista on sovittava erikseen. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.			

KIERRÄTYS- VALURAUTA	Valurauta	Terästehtailta käytettävä kierrätysvalurauta. Katso erillinen laatuselvitys. Toimituksista on sovittava erikseen. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	< 1,5x0,5 x0,5 m tai < 1,0x1,0 x0,5 m	Kappalepaino max. 3000 kiloa.	
VALIMO- LAADUT Uusi kierrätys- teräs (paloiteltu)	E2/60	Uusi levyleike, lävistysjäte, muotoraudat tai vastaava. Kierrätysteräksen on oltava mahdollisimman matala-mangaanista ja seostamatonta. Erityisen haitallisia seosaineita ovat kromi, kupari, tina ja lyijy. Pehmeät ja sitkeät teräslaadut, kuten levyt ja rakenneteräkset täyttävät tavallisesti nämä vaatimukset. Kierrätysteräs ei saa olla maalattua, mutta rautaoksidi-pitoinen pohjamaali sallitaan. Toisella metallilla pinnoitettua tai emaloitua materiaalia ei hyväksytä. Kierrätysteräs ei saa olla palanutta eikä ruostunutta, ohut pintaruoste sallitaan. Luokkaan hyväksytyyn kierrätysteräksen pitää olla polttoleikkaamalla, lajittelemalla tai muutoin nykyaikaisiin panostuslaitteisiin soveltuvaan muotoon valmistettu. Uutta levyjäätettä ei saa toimittaa "heinäkuormana". Stanssauksesta ja muotopoltosta jääneet kehykset sekä pitkät suikaleet on leikattava siten, että ne sopivat panostuksessa litteästi päällekkäin. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Max. kappalekoko 0,6x0,6x0,2 m Vähimmäis- paksuus 3 mm.	> 1,0 Kappalepaino vähintään 100 g, mutta ei yli 100 kg.	Hyväksytyyn kierrätysteräksen tyypillinen analyysi: C 0,15%, Si 0,2%, Mn 1,2%, S 0,05%, P 0,02%, Al 0,02%, Cr 0,05%, Ni 0,05%, Cu 0,05%, Nb 0,05%
Vanha kierrätysteräs (paloiteltu)	E3/60	Vanhaa seostamatonta terästä, valssaus-, takomo- tai valuterästuotteita. Lajittelun tulee perustua teräksen käyttötarkoitukseen siten, että mukaan ei oteta sellaista erikoiskierrätysterästä, jonka käyttötarkoituksensa perusteella voi epäillä sisältävän seosmetalleja. Kierrätysteräs ei saa olla pahoin syöpynyttä eikä paksun ruostehilseen tai lyijymaalin peittämää. Useita eri metalleja sisältävistä kappaleista on poistettava kuparimetallit, seostetut teräsoosat, kevytmetallit, sinkki, lyijy, laakerimetallit sekä erilaiset ei-metalliset rakenneosat. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Max. kappalekoko 0,6x0,6x0,2 m Vähimmäis- paksuus 5 mm.	> 1,0 Kappalepaino vähintään 100 g, mutta ei yli 100 kg.	Hyväksytyyn kierrätysteräksen tyypillinen analyysi: C 0,2%, Si 0,2%, Mn 1,0%, S 0,05%, P 0,03%, Cr 0,05%, Ni 0,05%, Cu 0,05%
VALIMO- LAADUT Uusi kierrätys- teräspaali	E6/V2	Paalattu ohut kierrätysteräs, uusi seostamaton kierrätysteräs, levypaksuudeltaan alle 3 mm. Seostettu, pintakäsitelty tai maalattu kierrätysteräs ei kelpaa toimitusluokkaan. Dynamopeltiä sisältävistä toimituksista on sovittava valimokohtaisesti. Vannenuhaa, irtonaista levyleikettä ja kierrätysteräskieppejä sisältävästä materiaalista on sovittava valimo/kuormakohtaisesti. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Max. paalikoko 0,6x0,4x0,35m Levyvahvuus max. 3mm.	> 1,0 Tehokas paalaus!	Hyväksytyyn kierrätysteräksen tyypillinen analyysi: C 0,1%, Si 0,01%, Mn 0,3%, S 0,01%, P 0,01%, Cr 0,05%, Ni 0,05%, Cu 0,05%
Uusi kierrätys- teräspaali, (varmistettu laatu)	E6/V1	Paalattu ohut kierrätysteräs, uusi seostamaton kierrätysteräs, levypaksuudeltaan 100 % alle 3 mm! Laadun varmistamisen perustana on analyysitiedon varmistaminen ja erinomainen paalaustyö. Tähän kierrätysteräsluokkaan voidaan hyväksyä ainoastaan <u>erityisen huolellisesti paalatut, analyysivarmistettut toimituserät</u> . Kierrätysteräsluokan toimittaminen vaatii valimon kanssa ennakolta laadun varmistamista ja erikseen sopimista. Ks. OTR:n yleiset toimitusehdot.	Ehdoton max. paalikoko 0,6x0,4x0,35m Ehdoton levyvahvuus- vaatimus on alle 3mm!	> 1,0 Erinomainen paalaustyö!	Hyväksytyyn kierrätysteräksen varmistettu analyysi: C 0,1%, Si 0,01%, Mn 0,3%, S 0,01%, P 0,01%, Cr 0,05%, Ni 0,05%, Cu 0,05%
	E6 VALIMO- MURSKE	Murskattu seostamaton uusi ohutpelti. Seostettu, pintakäsitelty tai maalattu kierrätysteräsohutpelti ei kelpaa luokkaan.	Kappalekoko murskattuna alle 200 mm		C 0,1%, Si 0,01%, Mn 0,3%, S 0,01%, P 0,01%, Cr 0,05%, Ni 0,05%, Cu 0,05% Arvot ovat koke- musperäisiä arvoja eri valimoilta.

Arvot, jotka on saatu ohjeelliseksi analyysiksi ovat kokemukseräisiä arvoja eri terästehtailta ja valimoilta. Ohjeellinen analyysi on saavutettu kierrätysteräsvarastojen standardityöskentelytavoilla ja standardityökaluilla.