

## ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TERÄKSET

Elintarvikkeiden käsittelyssä soveltuvia teräslaatuja ovat martensiittiset ruostumattomat teräkset. Niiden etuina muihin materiaaleihin verrattuna on korkeampi kulutuksenkestävyys, matala elintarvikkeen kontaminaatio pienen kulumisen vuoksi sekä alhaisemmat kunnossapitokustannukset.

### SOVELLUSKOhteita

- lihan käsittely
- hedelmien leikkaaminen
- suklaan käsittely
- säilykeastioiden käsittely

### METALLIEN KÄYTTÖ ELINTARVIKKEIDEN KÄSITTELYSSÄ

Elintarvikkeiden kanssa kosketuksessa oleville materiaaleille ja tarvikkeille on asetettu vaatimukset, jotka löytyvät EY:n asetuksesta elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista (EY) N:o 1935/2004.

Materiaaleista ja tarvikkeista ei saa tavallisissa tai ennakoitavissa käyttöolosuhteissa siirtyä ainesosia elintarvikkeeseen sellaisia määriä, jotka

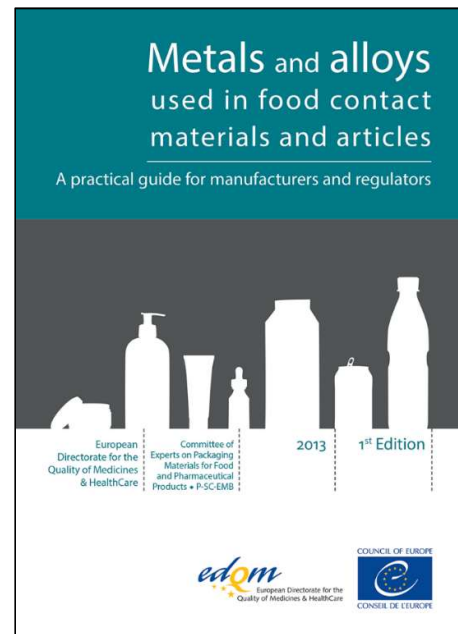
- voisivat vaarantaa ihmisen terveyden, tai
- aiheuttaa sopimattomia muutoksia elintarvikkeen koostumukseen, tai
- aiheuttaa elintarvikkeen aistinvaraisten ominaisuuksien heikentymistä.

(Lähde: Elintarviketurvallisuusvirasto Evira)

Vastuu elintarvikkeen saastumisesta on sen käsittelijällä.

Euroopan neuvosto on julkaissut vuonna 2013 toimintaohjeet metallien käyttöön elintarvikkeiden käsittelyssä, ”*Metals and alloys used in food contact materials and articles – A practical guide for manufacturers and regulators*”. Asiakirjassa on määriteltä eri alkuaineiden raja-arvot mg/kilogramma ruokaa (specific release limits (SRLs)).

Koska terästen testaaminen elintarviketeollisuuden tuotannossa ei ole mahdollista, toteutetaan testaus simuloimalla aitoa tilannetta.



Kuva 1. <https://www.edqm.eu/en/food-contact-materials>

Huolimatta siitä, että tämän esitteen sisältö on pyritty huolellisesti varmistamaan, ei Stén & Co Oy Ab ota vastuuta mahdollisista virheistä. Ennen Stén & Co Oy Ab:n toimittamien ja/tai valmistamien tuotteiden käyttöönottoa tulee asiakkaan itse varmistua niiden soveltuvuudesta aiottuun käyttötarkoitukseen.

## SOVELTUVUUDEN TESTAAMINEN

Taulukko 1. Testijärjestelyt

Ruoan tyyppi	Referenssi
Vesiliuos, alkoholi tai rasvainen ruoka	Keinotekoinen hanavesi DIN 10531
Hapan ruoka (pH ≤ 4,5 )	Sitruunahappo 5 g/L

Kun testataan teräksien soveltuvuutta elintarviketeollisuuteen, pitää huomioida käsittelyajan kesto, käyttölämpötila ja minkä tyyppistä ruokaa käsitellään.

Taulukko 2. Testitulokset

	Kovuus	Keinotekoinen hanavesi, 100 °C, 2 h	Sitruunahappo 5 g/L, 40 °C, 10 päivää
<b>Teräslaji</b>	<b>HRC</b>	<b>Vähän hapan ja suolainen ruoka, keittäminen</b>	<b>Voimakkaasti hapan ruoka, pitkäaikainen säilyttäminen</b>
<b>BÖHLER M333 ISOPLAST</b>	52		
<b>BÖHLER M333 ISOPLAST</b>	48		
<b>BÖHLER M340 ISOPLAST</b>	56		
<b>BÖHLER M340 ISOPLAST</b>	53		
<b>BÖHLER M390 MICROCLEAN</b>	59		
<b>BÖHLER M390 MICROCLEAN</b>	60		
<b>BÖHLER M303</b>	33		
<b>BÖHLER N690</b>	60		

	Ei ylitä ohjeellisia raja-arvoja (specific release limits (SRLs))
	Ylittää ohjeelliset raja-arvot (specific release limits (SRLs))

Lähde. Böhler Edelstahl - International Technical Meeting 2017

Yllä luetellut Böhlerin teräslaadut ovat ruostumattomia teräksiä, jotka soveltuvat elintarviketeollisuuden käyttöön. Käyttökohteita ovat elintarviketeollisuuden leikkuuterät: veitset ja puukot, seulat, pyörivät lihanleikkuuterät, jrsinterät ja lihamyllyjen terät.