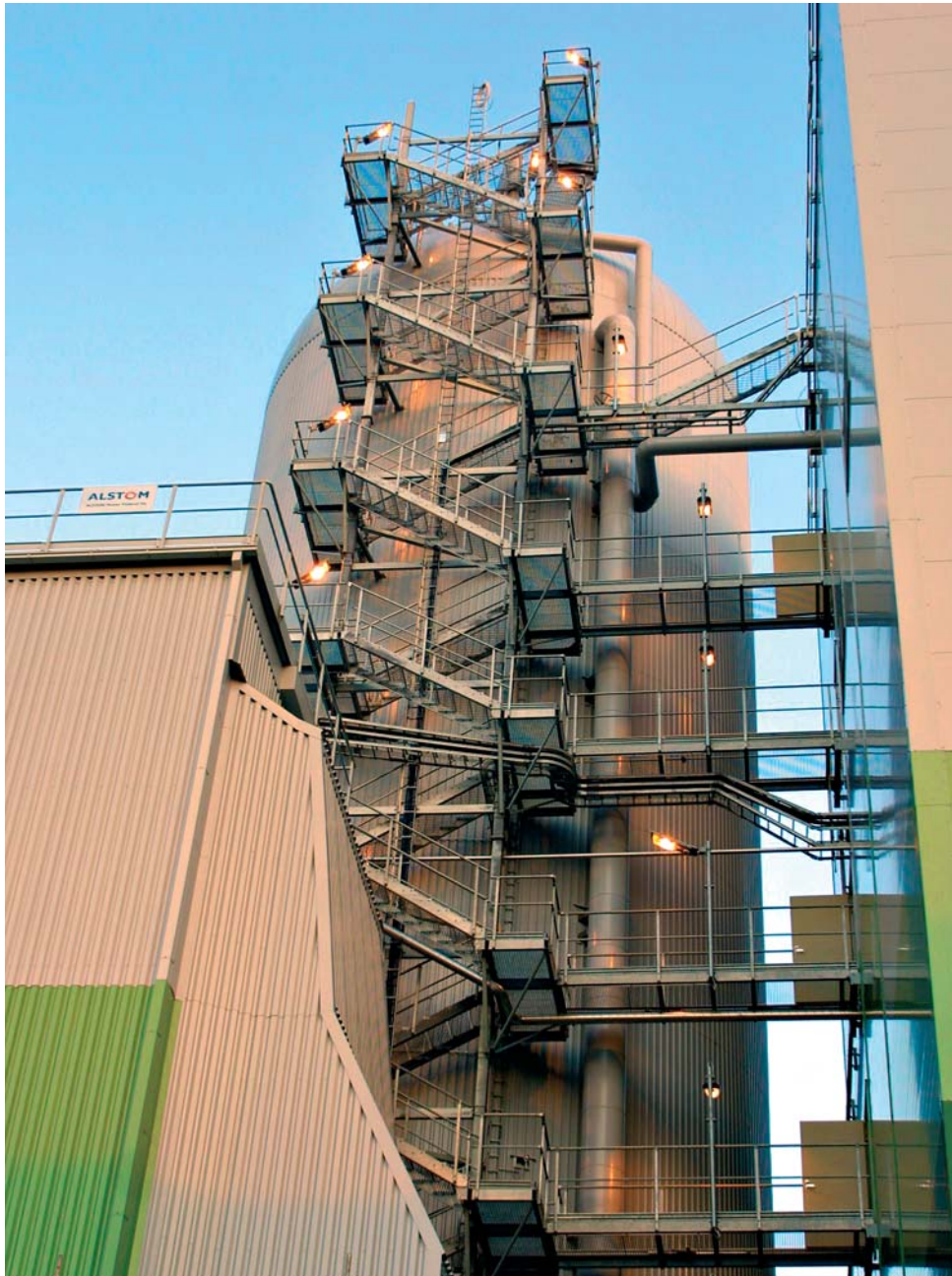


# TERÄKSEN VALINTA

## KUUMASINKITTÄVÄÄN RAKENTEeseen



Tämä yleisohje on tehty yhteistyössä Ruukin ja Suomen kuumasinkitsijät r.y:n kanssa. Ohje antaa perustietoa teräksen valinnasta kuumasinkitykseen.

# TERÄKSEN SEOSAINEIDEN PIIN (Si) JA FOSFORIN (P) VAIKUTUS SINKKIPINNOITTEEN ULKONÄKÖÖN JA KERROSPAKSUUTEEN

Kuumasinkityn teräsrakenteen sinkkipinnan **ulkonäköön, pinnoitteen paksuuteen ja kiinnipysyvyyteen** vaikuttaa oleellisesti kaksi tekijää: **käytettävän teräksen Si+P-pitoisuus ja kastoaika.**

Teräsrakenteen muoto ja mitat vaikuttavat kuumasinkityskaston suoritustapaan ja sitä kautta lopputulokseen. Teräksen lujuusluokalla ei ole suoraa vaikutusta sinkkipinnoitteen ulkonäköön tai paksuuteen.

## Alapiiteräs ( $Si + P \leq 0,04 \%$ ) (EN 10025-2, luokka 1)

Jos sinkityn teräsrakenteen **ulkonäkö on tärkeä** tai **rakenne maalataan** sinkityksen jälkeen, suositellaan valitsemaan alapiiteräs, jossa  $Si + P \leq 0,04 \%$ . Tällöin rakenteen sinkkipinta on SFS-EN ISO 1461 mukainen kirkas, tasavärinen ja hyvin kiinnipysyvä. Kerrospaksuudet (tyypillisesti  $<90\mu\text{m}$ ) ovat Suomen ilmasto-olosuhteisiin riittävät. Paksumpia kansallisen liitteen luokan B tai C mukaisia sinkkipinnoitteita ei saada tällä Si+P-pitoisuudella.



## Keskiapiiteräs ( $Si = 0,15 - 0,25 \%$ ) (EN 10025-2, luokka 3)

Jos **sinkkipinnoitteen paksuus** on määrävä tekijä ja halutaan SFS-EN ISO 1461 luokan B mukaisia pinnoitteita, suositellaan valittavaksi keskiapiiteräs ( $Si = 0,15 - 0,25 \%$ ). Keskiapiiterästen sinkkipinnoite on paksumpi, mutta pinnoitteen kiinnipysyvyys on heikompi kuin alapiiteräksillä ja pinnoitteessa saattaa esiintyä värieroja ja tummempia alueita.

Käyttämällä ns. **rajoitetun piipitoisuuden teräksiä** ( $Si = 0,15 - 0,20 \%$ ), voidaan varmemmin saavuttaa parempi ulkonäkö ja pinnoitteen kiinnipysyvyys. Teräsrakenteet ovat maalattavissa sinkityksen jälkeen, mutta hyvä pinnanlaatu on vaikeampi saavuttaa kuin alapiiteräksillä. Fosforin (P) vähäisellä määrällä ei ole vaikutusta keskiapiiterästen sinkitykseen.



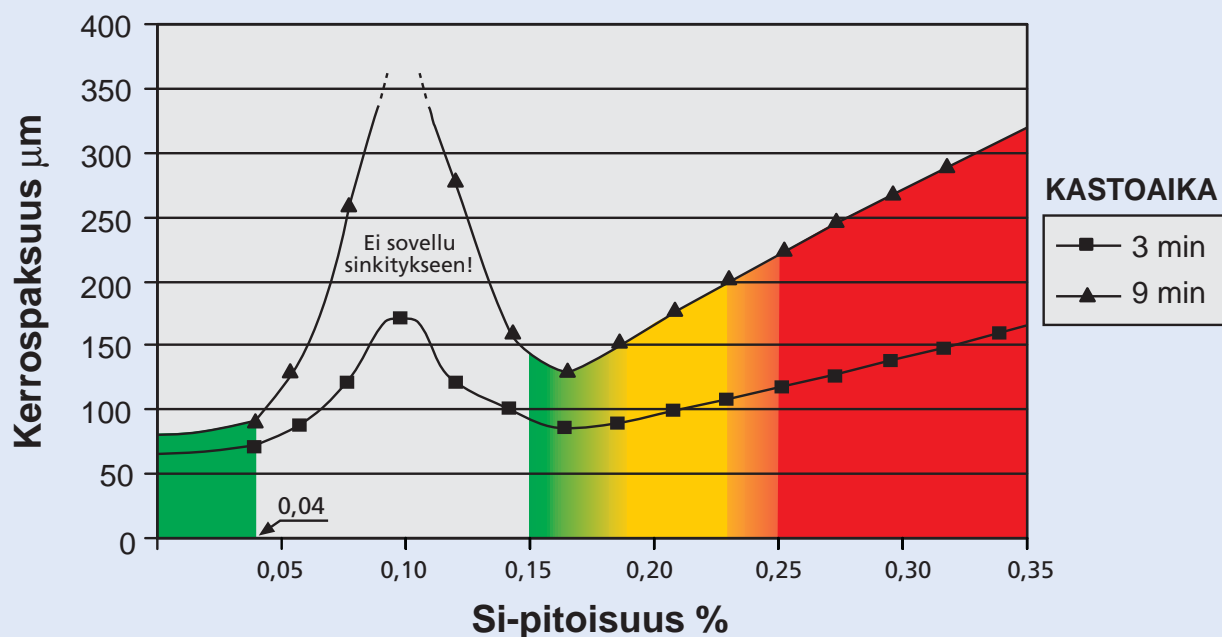
15 vuotta käytössä olleet siltarakenteet.



## Yläpiiteräs ( $Si = 0,25 - 0,35 \%$ )

Jos teräksen **sinkkipinnoitteesta halutaan erityisen paksu**, (esimerkiksi upotettavat rakenteet) SFS-EN ISO 1461 luokan C mukaisesti, tulee valita yläpiiteräs ( $Si 0,25 - 0,35 \%$ ). Sinkkipinnoitteet ovat paksuja, karkeita, hauraita ja ne tummuvat nopeasti. Pinnoitteen laadukas esikäsitteleminen ja maalaus on vaikeaa.

## TERÄKSEN SI-PITOISUUDEN VAIKUTUS SINKKIPINNOITTEEN KERROSPAKSUUTEEN



## YLEISIMMÄT RUUKIN VALMISTAMAT TERÄSTUOTTEET

	Kuumavalssatut teräslevyt ja kelat	Kylmävalssatut teräslevyt ja kelat	Ohutseinäputket ja putkipalkit
Alapiiteräs $Si+P \leq 0,04\%$	<b>Laser 250 C</b> <b>Laser 355 MC</b> <b>Laser 420 MC</b>	<b>DC 01</b> (* DC 03 (* <b>DC 04</b> (* DC 06 (* <b>H 240 LA</b> (* H 280 LA (* H 320 LA (* H 360 LA (*  (* kun tilataan kuumasinkittävänä	<b>Form 220 C</b> <b>Form 220 H</b> Form 370 C Form 370 H Combi 200 Combi 300 S235JRH Si/A S355J2H Si/A
Keskiپیiteräs $Si=0,15 - 0,25\%$	<b>Optim 900 QC</b> <b>Optim 960 QC</b>	H 400 LA	S235JRH Si/B S275J2H Si/B <b>S355J2H Si/B</b> S420 MH/MLH S460 MH/MLH Optim HS 500 MH
Rajoitettu piipitoisuus $Si=0,15 - 0,20\%$	<b>Optim 500 MC</b> <b>Optim 650 MC</b> <b>Optim 700 MC</b>		
Yläپیiteräs $Si=0,25 - 0,35\%$	Yläپیiteräkset sopimuksen mukaan.		

Vakiolaadut lihavoidulla tekstillä. Muut teräslajit sopimuksen mukaan.



*Kuumasinkittyjä kattoristikoita.  
Rajoitettu piipitoisuus.*



*Vähäiset värierot voivat elävöittää julkisivua.*



*Noin 15 vuotta käytössä olleet  
teräsrakenteet.*



*Kuumasinkittyjä kattorakenteita  
kulttuurirakennuksessa.*



*Keskipiiteräksiä  
teollisuusrakennuksessa.*

Lisätietoja teräksistä sekä niiden ominaisuuksista ja käytöstä

**RUUKKI**

[www.ruukki.com](http://www.ruukki.com)

**TRY**

Teräsrakenneyhdistys

[www.terasrakenneyhdistys.fi](http://www.terasrakenneyhdistys.fi)

Lisätietoja kuumasinkityksestä sekä kuumasinkittävien rakenteiden suunnittelusta



[www.kuumasinkitys.fi](http://www.kuumasinkitys.fi)

[www.zincinfo.se](http://www.zincinfo.se)

[www.egga.com](http://www.egga.com)