

# Kupariputkien käyttöalueet ja tuotestandardit

## Yleistä

Kupariputkia valmistetaan laajalla mitta-alueella. Putkien mittasarjat ovat yhteneväisiä eri valmistajien välillä. Myös putkistoissa käytettävät liittimet ovat yhteisten standardien mukaisia, näin eri valmistajien tuotteet ovat keskenään yhteensopivia.

Yleisiin talotekniikassa tarvittaviin asennuksiin valitaan seuraavien standardien mukaisia putkituotteita

- Standardi SFS-EN 1057, Saumattomat pyöreät kupariputket LVI-käyttöön
- Standardi SFS-EN 13349, Muovipinnoitetut kupariputket
- Standardi SFS-EN 12735-1, Saumattomat pyöreät kupariputke ilmastoinnin jäähdytykseen ja kylmälaitoksiin
- Standardi SFS-EN 13348, Saumattomat pyöreät kupariputket lääkekaasuputkistoihin tai tyhjäkäyttöön

## Raaka-aineen ja kupariputkien ominaisuuksia

Kyseisten putkituotteiden raaka-aine on aina koostumukseltaan fosforilla deoksidoitua kuparia Cu-DHP. Materiaalin koostumus on puhdasta kuparia:

Cu + Ag pitoisuus on vähintään 99,90 %, ja loput on fosforia  $0,015\% \leq P \leq 0,040\%$ .

Asennettaessa putkia suoraan maahan tulee käyttää joko muovipinoitettuja tai valmiiksi eristettyjä putkia.

Vaihtoehtona on sijoittaa paljaat kupariputket suojaputkeen tai -koteloon.

Kupariputkia voidaan käyttää laajalla lämpötila-alueella  $-200\text{ °C} \dots +250\text{ °C}$ .

Liitosmenetelmät, putkieristeet ja kannakointi määritellään kyseisten käyttölämpötilojen ja -olosuhteiden mukaan.

## Kupariputkien mittataulukko

Suorat, kovat (R290) kupariputket, SFS-EN 1057

Putkipituus 5,0 m ja ulkohalkaisijoilla 12-28 mm myös 3,0 m

Ulkohalkaisija, mm	Seinäämä, mm	LVI-Koodi	Suurin sallittu käyttöpaine (*,bar)
10	0,8	1581108	99
12	1,0	1581111	104
15	1,0	1581114	82
18	1,0	1581117	67
22	1,0	1581120	54
28	1,2	1581123	51
35	1,5	1581126	51
42	1,5	1581129	42
54	1,5	1581132	33
64	2,0	1581136	37
76,1	2,0	1581139	31
88,9	2,0	1581141	26
108	2,0	1581144	22
133	2,0	1581146	17
159	3,0	1581148	21

\*) Suurin sallittu putken sisäpuolinen käyttöpaine on laskennallinen ja perustuu saksalaisten standardien mukaiseen laskentatapaan, jossa varmuuskerroin on 3,5 ja putkiston käyttölämpötila + 20 °C. Laskennassa  $R_m = 200\text{ N} / \text{mm}^2$ , joka vastaa lämpökäsittelyn yhteydessä pehmeäksi hehkuttuneen putken tilaa. Ilmoitetut arvot koskevat ainoastaan putkea, eivät liittimiä.

## Kupariputkien käyttöalueet

	Kovat, Ø 6-8 mm	Kovat, Ø 10-28 mm	Kovat, Ø 35 mm	Kiepit, Pinnoit- tamattomat	Medical putket, suorat SFS-EN 13348	JL-laatu, Kiepit, suorat SFS-EN 12735-1	Muovipin- noitetut EN 13349	Valmiiksi eristetyt kupariputket	Kromatut kupariputket	Valmiiksi maalaut kupariputket
Vesijohdot	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Lämmitys	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Lattialämmitys, betonissa	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Kylmäaine	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Jäähdytys ja LTO (*)	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Lääkkeelliset kaasut	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Lämmitysöljy	+	-	+	+	0	+	+	+	-	-
Nestekaasut ja muut palavat kaasut	+	-	+	+	0	+	+	0	-	-
Sprinkler	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+
Pneumatiikka	+	-	+	+	0	+	+	+	-	-
Paineilma	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
Höyry	+	+	+	+	0	0	-	-	0	0
Aurinkolämmitys	+	+	+	+	0	0	-	-	+	+
Sadevesiviemärointi	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Kupariputket LVI-käyttöön SFS-EN 1057

\*) Vesi ja vesi-glykoli järjestelmät

+ Kyseinen tuote soveltuu hyvin kyseiseen asennukseen.

0 Tuote soveltuu teknisesti, mutta sen sijasta valitaan yleensä jokin toinen putkityyppi.

- Tuotetta ei suositella kyseiseen asennukseen.



VALMISTAJA EN 1057 12x1  SITAC 1422  06 IV

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



Yhteistyössä  
International Copper Association  
European Copper Institute



PL 2999, 28101 PORI  
email: [info@kupari.com](mailto:info@kupari.com)