

Esimerkkilaskelma

**Ristiruuviliitos**

**28.01.2022**

Sisällys

[1 LÄHTÖTIEDOT 3](#_Toc94191711)

[2 KUORMAT 3](#_Toc94191712)

[3 MATERIAALI 3](#_Toc94191713)

[4 MITOITUS 4](#_Toc94191714)

[4.1 RISTIRUUVIEN KAPASITEETTI (RIL 205-1-2017) 4](#_Toc94191715)

[4.2 RISTIRUUVIEN KAPASITEETTI (ETA-11/0190) 5](#_Toc94191716)

# LÄHTÖTIEDOT

Rakennuspaikka: Helsinki

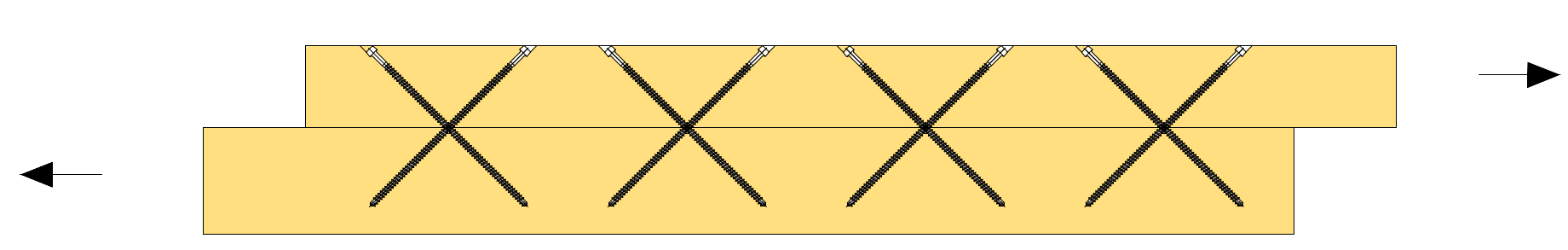
Rakenne: Ristiruuviliitos

Seuraamusluokka: CC2

Normit: Puurakenteet: RIL 205-1-2017, SFS EN 1995-1-1,

Kuormat: RIL 201-1-2017, SFS EN 1990, SFS EN 1991-1-1, SFS EN 1991-1-3 ja SFS EN 1991-1-4

# KUORMAT



VOIMASUUREET:

Voimasuureet mitoitusarvoja aikaluokassa keskipitkä.

Pysyvästä kuormituksesta aiheutuva voima (ominaisarvo),

Keskipitkästä kuormituksesta aiheutuva voima (ominaisarvo),

Liitokseen kohdistuva kuormitus (mitoitusarvo),

# MATERIAALI

**Puutavara C24**

Ominaistiheys,

**Aikaluokka: keskipitkä**

**Käyttöluokka: 1**

🡪aika- ja käyttöluokka kerroin

Liitoskestävyyden osavarmuusluku

Ruuvit: 6 x 120

halkaisija,

kierteisen osan pienin halkaisija,

kannan halkaisija,

vetolujuus,

Ruuvin kierteisen osan tunkeuma tarkasteltavassa liitospuussa,

Ruuvin kierteisen osan pituus kannan puoleisessa puussa,

Ruuvin kierteisen osan pituus kärjen puoleisessa puussa,

# MITOITUS

## RISTIRUUVIEN KAPASITEETTI (RIL 205-1-2017)

Ruuvin ulosvetoparametri:

🡪

Ruuvin vetomurtokestävyys:

Ruuvin ulosvetoparametri kannan puoleisessa puussa:

🡪

🡪

Ruuvin ulosvetoparametri kärjen puoleisessa puussa:

Ruuvin läpivetolujuus:

Ruuvin puristuskestävyys:

🡪

Ruuvin ulosvetokestävyys:

🡪

Ristiruuviliitoksen leikkauskestävyys:

🡪

Leikkauskestävyyden mitoitusarvo:

Käyttöaste:

, ok

## RISTIRUUVIEN KAPASITEETTI (ETA-11/0190)

Valitaan käytettäviksi ruuveiksi Wurth:n ASSY plus VG- ruuvit, joiden lähtötiedot vastaavat edellisen laskennan ruuvien lähtötietoja geometria- ja materiaaliominaisuuksien osalta.

Ruuvin ulosvetoparametri: (ETA-11/0190)

(tiheys, jolle on ilmoitettu, )

Ruuvin vetomurtokestävyys: (ETA-11/0190)

Ruuvin läpivetolujuus: (ETA-11/0190)

Ruuvin ulosvetoparametri kannan puoleisessa puussa (ruuvin kulma syysuuntaan nähden,):

🡪

Ruuvin ulosvetoparametri kärjen puoleisessa puussa:

Ruuvin puristuskestävyys:

🡪

Ruuvin ulosvetokestävyys:

🡪

Ristiruuviliitoksen leikkauskestävyys:

Leikkauskestävyyden mitoitusarvo:

Käyttöaste:

Liittimen ETA-hyväksyntää hyödyntämällä liitoksen kapasiteetti on

parempi.