

ESIMERKKILASKELMA

**CLT-seinän tukipaine**

**28.2.2022**

Sisällys

[1 Tarkasteltava rakenne 3](#_Toc95132748)

[1.1 Lähtötietoja 3](#_Toc95132749)

[2 Laskelmat 4](#_Toc95132750)

[2.1 Tehollinen kosketuspinnan pituus seinässä 4](#_Toc95132751)

[2.2 Tukipainekestävyys seinässä 4](#_Toc95132752)

[2.3 Tehollinen kosketuspinnan pituus vaakarakenteessa 4](#_Toc95132753)

[2.4 Tukipainekestävyys vaakarakenteessa 5](#_Toc95132754)

# tarkasteltava rakenne

Kuvassa on seinän CLT-levyn ja vaakarakenteen CLT-levyn välisen liittymä, jota kuormittaa tukireaktio *N*d. CLT-levyn lujuus- ja jäykkyysarvot ovat esimerkkejä. Todelliset arvot tulee hankkia CLT-levyn valmistajalta.

* Tarkastellaan seinän ja välipohjan tukipainekestävyys murtorajatilassa

## Lähtötietoja

* Seuraamusluokka CC2
* *N*d = 150,0 kN/m



# laskelmat

## Tehollinen kosketuspinnan pituus seinässä



## Tukipainekestävyys seinässä



## Tehollinen kosketuspinnan pituus vaakarakenteessa

Vaakarakenteessa kosketuspinnan muodostavat seinän pystylamellit (lamellikerrokset 1 ja 2). Näin ollen tässä esimerkissä tarkastellaan kahta kiskopainerasitusta, jotka ovat 40 mm:n etäisyydellä toisistaan.



## Tukipainekestävyys vaakarakenteessa







Lamellikerroksen 2 kohdalla olisi vielä paljon kapasiteettia käytettävissä, mutta sen hyödyntäminen johtaa seinässä epäkeskeiseen kuormitukseen, joka taas vaikuttaa seinän nurjahduskestävyyden mitoitukseen.