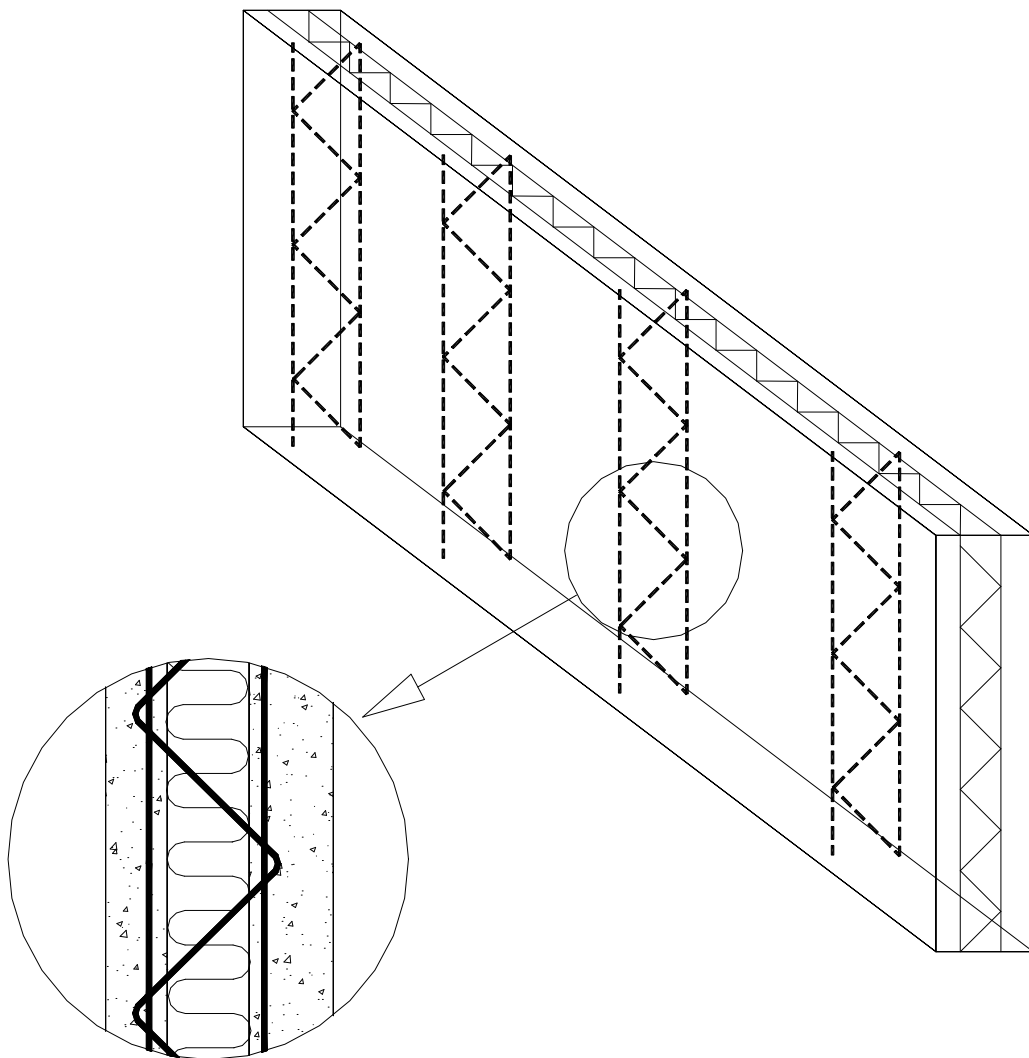




10/2004

AD DIAGONAALIANSAAS KÄYTTÖOHJE



Suomen Betoniyhdistyksen käyttöseloste nro 205 - 26.5.2003

SISÄLLYSLUETTELO

Sivu

1	ANSASLIITOKSEN TOIMINTATAPA.....	2
2	ANSAAN RAKENNE JA MATERIAALIT	2
3	VALMISTUS	3
3.1	Valmistustapa ja merkinnät.....	3
3.2	Valmistustoleranssit	3
3.3	Laadunvalvonta.....	3
4	KAPASITEETIT.....	3
5	ANSAIDEN KÄYTTÖ	4
5.1	Käytön rajoitukset.....	4
5.2	Julkisivuelementtien suunnittelu ansailla	4
5.3	Ansaiden sijoittaminen	4
6	ANSAAN ASENNUS.....	4
6.1	Asennustapa	4
6.2	Asennuksen valvontaohje	4

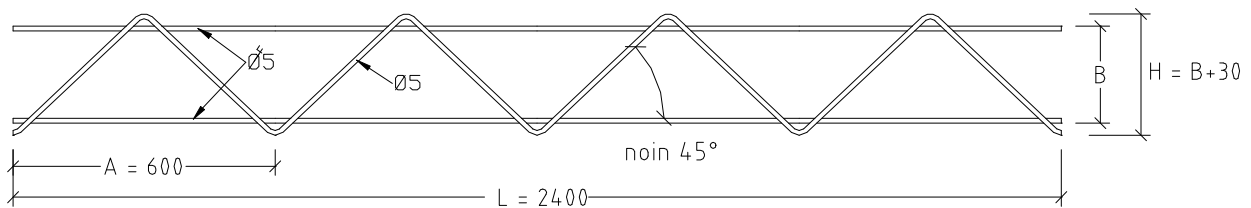
1 ANSASLIITOKSEN TOIMINTATAPA

Diagonaaliansaat ovat metallirakenteita, joita käytetään sitomaan sandwich-elementtien betonikuoret toisiinsa kuorien välissä olevan lämpöeristeen läpi. Ansaita voidaan käyttää toimintatavaltaan kahteen eri tarkoitukseen.

- Diagonaaliansaita käytetään ripustamaan ja kiinnittämään ulkokuori kantavaan sisäkuoreen.
- Diagonaaliansaita voidaan käyttää liittämään betonikuoret toimimaan yhdessä. Yhteistoiminta lisää elementin puristus- ja taivutuskestävyyttä.

2 ANSAAN RAKENNE JA MATERIAALIT

AD diagonaaliansas koostuu kahdesta paarrelangasta ja niiden väliin hitsatusta diagonaalilangasta, joka sitoo paarteet yhteen.



Vakiotuotteiden tilaustunnus:

AD B-L

Erikoismittaiset ansaat määritellään tarkemmin tilaustunnuksella

AD B-A-L

Kokorajoitukset: B ≤ 320 mm
L ≤ 3600 mm

B = paarteiden välinen ulkomitta (mm)

H = ansaan kokonaiskorkeus (mm)

A = vinosidejako (mm)

L = ansaan kokonaispituus (mm)

Vakiotuotteet	Suosittelava eristepaksuus [mm]
AD 150-2400 (2700)	90
AD 180-2400 (2700)	120
AD 200-2400 (2700)	140
AD 210-2400 (2700)	150
AD 220-2400 (2700)	160
AD 240-2400 (2700)	180

MATERIAALIT:

Vinoside	Ø 5 mm 1.4301, SFS-EN 10088	$\sigma_{0,2} \geq 500 \text{ N/mm}^2$
Ulkokuoren paarre	Ø 5 mm 1.4301, SFS-EN 10088	(merkitty keltaisella maalilla)
Sisäkuoren paarre	Ø 5 mm B500K, SFS1257	

Tyyppitunnuksella **ADR** valmistetaan koko ansas ruostumattomasta teräksestä.

Tyyppitunnuksella **ADM** valmistetaan molemmat paarteet materiaalista B500K ja vinoside ruostumattomasta langasta.

3 VALMISTUS**3.1 Valmistustapa ja merkinnät**

Diagonaaliensaas valmistetaan vastushitsausmenetelmällä automaattikoneella ja leikataan mekaanisesti valmistuspituuteensa.

Ansaat sidotaan nippuun, johon merkitään tuotteen tyyppi, valmistajatunnus, valmistusviikko ja SFS:n tarkkailumerkki. AD diagonaaliensaas parrelankoihin kylmävalssataan harjatunnus 9+3. Merkki näkyy tangossa noin puolen metrin välein. AD tyyppitunnuksen mukaisen ansaan ruostumaton parrelanka merkitään keltaisella maalilla.

3.2 Valmistustoleranssit

– Ansaan pituus	± 10 mm
– Ansaan leveys	± 5 mm
– Vinosidejako	± 5 mm
– Vinositeen suoruus parrevälillä	± 2 mm

3.3 Laadunvalvonta

Diagonaaliensaasidien valmistuksen laadunvalvonnassa noudatetaan Suomen Rakentamismääräyskokoelman vaatimuksia. Anstar Oy on tehnyt laadunvalvontasopimuksen SFS SERTIFIOINTI OY:n kanssa ja diagonaaliensaasilla on Suomen Betoniyhdistyksen varmentama käyttöseloste. Hitsausliitoksille tehdään leikkausvetokokeet standardin SFS1250 mukaan.

4 KAPASITEETIT

Diagonaalilangan suuntainen ominaiskapasiteetti ja AD ansaan hitsiliitoksen ominaisvetokapasiteetti. $F_k = 7,0 \text{ kN}$

Vinositeen laskentakapasiteetti kun ankkurointi ei ole mitoitettava. $F_d = 5,6 \text{ kN}$

Vinositeen laskentakapasiteetti betonilla K15 kun AD ansaan paarteen suojabetonipeite on 25 mm. $F_d = 4,1 \text{ kN}$

Vinositeen ja paarteen välinen kulma muuttuu ansaan korkeuden suhteessa vinosidejakoon. Mitoituksessa voidaan käyttää kulmaa 45° .

5 ANSAIDEN KÄYTTÖ

5.1 Käytön rajoitukset

Ansaiden ankkurointi betoniin on laskettu nostotilanteelle, jolloin betonin lujuus on $> K15$. Ansaita sijoitettaessa on varmistettava siitä, että kohdan 5.3 sijoitusohjeet toteutuvat. Ansaat on mitoittava kaikille valmistuksen, asennuksen ja käytön aikaisille kuormituksille. Paarrelangan suo-jabetonipeitteen tulee olla vähintään 25 mm.

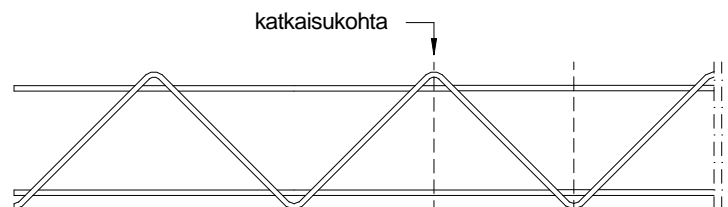
5.2 Julkisivuelementtien suunnittelu ansailla

Rakennustyön työturvallisuusohjeiden (Valtioneuvoston päätös 29.4.1969/274) mukaan tulee elementtejä nostettaessa kiinnityksen murtokuorman olla vähintään neljä kertaa niin suuri kuin elementin painosta sille tuleva kuorma. Tämä tulee huomioida yksikuorinostossa.

Kantavissa seinäelementeissä, joissa halutaan hyödyntää kuorien välinen yhteistoiminta (kts. Runko-BES julkaisu n:o 10) käytetään jatkuvia AD diagonaaliansaita.

Kun vakioansaita katkaistaan tulee riittävän ankkuroinnin varmistamiseksi noudattaa kuvan mukaista ohjetta.

Diagonaaliensasas katkaistaan hitsauspisteiden välistä. Hitsejä ei saa vaurioittaa, koska reunimmainen vinoside ankkuroituu täysin paarteen hitsiliitoksen avulla.



5.3 Ansaiden sijoittaminen

Reunimmaisen ansaan etäisyys elementin reunasta tulee olla 100...300 mm. Ansaan pään etäisyys elementin reunasta tulee olla ≤ 200 mm. Ansaiden minimiväli täydellä ankkuroinnilla on 100 mm.

Kuorien välisellä täydellä yhteistoiminnalla jatkuvien diagonaaliansaiden keskiövälin tulee olla ≤ 600 mm. Aukkojen pielissä ja kapeissa elementeissä tulee olla aina vähintään kaksi ansasta.

6 ANSAAN ASENNUS

6.1 Asennustapa

Ansaat asennetaan siten, että niiden sijainti voidaan varmistaa joko asentamalla ansaita ja eriste-kaistaleita vuorotellen tai sitomalla ansaat verkkoraudoitukseen.

6.2 Asennuksen valvontaohje

Ennen ansaiden käyttöä tarkistetaan, että

- suunnitelmien mukainen ansastyppi on käytössä
- ansaat eivät ole kuljetuksessa vaurioituneet

Asennuksen aikana varmistetaan, että

- ansas sijoitetaan oikein päin. Ulkokuoreen tuleva AD ansaan ruostumaton paarrelanka on merkitty keltaisella maalilla
- ansaan ankkurointisyvyys on ohjeiden mukainen
- ansaiden sijoitus on piirustusten mukainen
- lämpöeristys tulee tiiviisti ansaita vasten