

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA

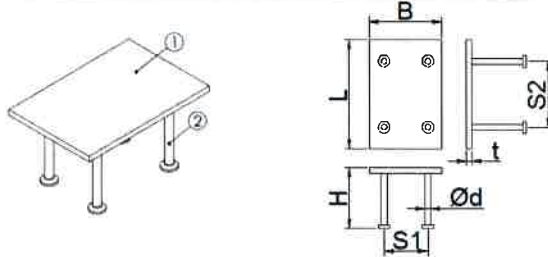
numero
117

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: Peikko Finland Oy
PL 104 (käyntiosoite Voimakatu 3), 15101 LAHTI

Kiinnitysosan valmistaja: Peikko Group Oy

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: WELDA®-kiinnityslevyt: WELDA -/R/Rr/A/Ar
Tunnus: WELDA BxL-H, jossa B = leveys, L = pituus, H = korkeus

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: WELDA®-kiinnityslevyt betoniin valun yhteydessä asennettavia teräsosia, joilla siirretään levyille tulevat kuormat betonirakenteille. Rakenteelliset kiinnitykset tehdään hitsaamalla.

SUOMEN BETONIYHDISTYS ry:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys ry. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen kiinnitysosan ominaisuuksista ja käyttöön liittyvistä seikoista, kun suunnittelu perustuu Eurokoodi-standardeihin ja niiden kansallisiin liitteisiin.

Kiinnitysosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla Kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Kiinnitysosan käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 10.7.2025 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

Käyttöselostetta on tehty kaksi alkuperäiskappaletta, joista toinen säilytetään Suomen Betoniyhdistyksen toimistossa.

Helsingissä syyskuun 9 p:nä 2020

Matti Pentti
Hallituksen puheenjohtaja

Mirva Vuori
Toimitusjohtaja

BY on riippumaton, betonin oikeaa käyttöä edistävä teknistieteellinen yhdistys. Sen jäsenkunta edustaa laajasti betonirakentamisen eri osapuolia. Yhdistys julkaisee teknisiä ohjeita, osallistuu betonialan henkilöpatenttien toteamiseen, järjestää koulutusta ja jäsenfilaisuuksia, käynnistää ja ohjaa kehitysprojekteja sekä konsultoi mm. ympäristöministeriötä.

Betoniyhdistyksen käyttöselostehakemuksia käsittelevät Betoniyhdistyksen jaostot, joihin yhdistyksen hallitus nimittää puolueettomia asiantuntijoita. Käyttöselosteet on tarkoitettu vastuullisille rakennusalan ammattilaisille, jotka kykenevät soveltamaan käyttöselosteissa annettuja ohjeita asianmukaisesti käytännön työkohteisiin ja ymmärtämään tuotteiden käyttöön liittyvät rajoitukset sekä ottamaan vastuun niiden soveltamisesta omassa työssään.

KIINNITYSOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:

1. Kiinnitysosien toiminta

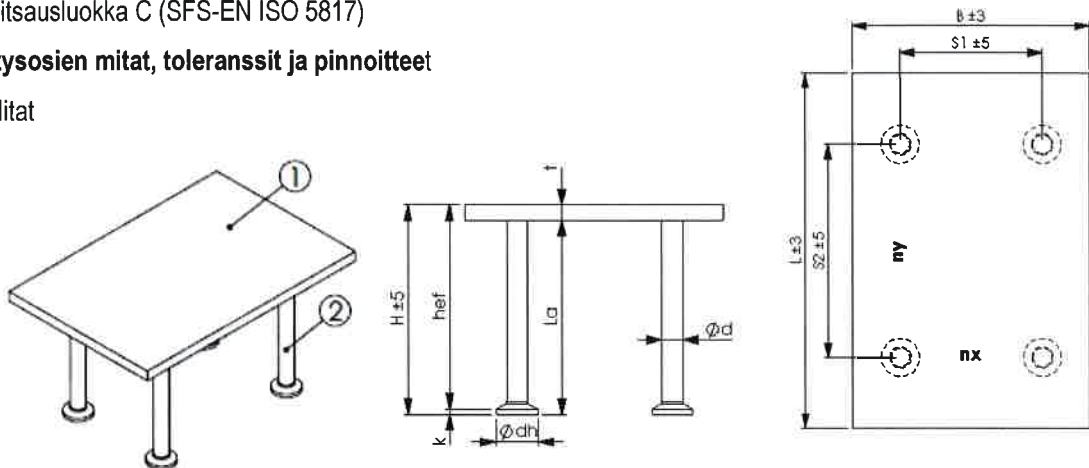
WELDA®-kiinnityslevyt ovat teräslevyjä, jotka siirtävät niille tulevat rasitukset betoniin levyyn hitsattujen tyssätyjen ankkureiden avulla. Liittyvät rakenteelliset kiinnitykset suoritetaan hitsaamalla suoraan teräslevyyn. Pienillä reunaetäisyyksillä kiinnitysalusta tulee raudoittaa.

2. Kiinnitysosien valmistaminen

- 21 Osat:
Kiinnityslevy, tyssätyt ankkurit, valmistuspiirustukset, liite 2
- 22 Valmistustapa
Levyt Polttoleikkaus, mekaaninen leikkaus/katkaisu
- 23 Hitsaus
Kaaritapitushitsaus (783), MAG-käsihitsaus tai -robottihitsaus (135, 138), vastustapitushitsaus (26).
Hitsausprosessien numerointi SFS-EN ISO 4063:2011 mukaisesti.
Hitsausluokka C (SFS-EN ISO 5817)

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat



Taulukko 1. WELDA®-kiinnityslevyjen mitat (B, L, H, t, s1, s2, Ød), ankkureiden määrät (nx, ny) ja massa

WELDA B x L - H	B	L	H	t	hef	s1	s2	Ød	nx	ny	Massa
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg
WELDA 50x100-68	50	100	68	8	61	0	60	10	1	2	0,4
WELDA 50x100-108	50	100	108	8	101	0	60	10	1	2	0,5
WELDA 100x100-68	100	100	68	8	61	60	60	10	2	2	0,8
WELDA 100x100-108	100	100	108	8	101	60	60	10	2	2	0,9
WELDA 100x150-70	100	150	70	10	63	60	90	10	2	2	1,4
WELDA 100x150-110	100	150	110	10	103	60	90	10	2	2	1,5
WELDA 100x200-72	100	200	72	12	63	70	120	13	2	2	2,2
WELDA 100x200-112	100	200	112	12	104	70	120	13	2	2	2,4
WELDA 100x200-162	100	200	162	12	153	70	120	13	2	2	2,6
WELDA 100x300-162	100	300	162	12	154	70	100	13	2	3	3,9
WELDA 150x150-70	150	150	70	10	64	90	90	10	2	2	2,0
WELDA 150x150-110	150	150	110	10	103	90	90	10	2	2	2,1
WELDA 150x150-162	150	150	162	12	64	90	90	13	2	2	2,9
WELDA 200x200-72	200	200	72	12	154	120	120	13	2	2	4,1
WELDA 200x200-112	200	200	112	12	104	120	120	13	2	2	4,3
WELDA 200x200-162	200	200	162	12	157	120	120	16	2	2	4,9
WELDA 200x300-165	200	300	165	15	154	120	180	16	2	2	8,2
WELDA 250x250-165	250	250	165	15	157	170	170	16	2	2	8,5
WELDA 300x300-165	300	300	165	15	157	180	180	16	2	2	11,7

Taulukko 2. WELDA®-kiinnityslevyjen mitat (B, L, H, t, s1, s2, Ød), ankkureiden määrät (nx, ny) ja massa

WELDA B x L - H	B	L	H	t	hef	s1	s2	Ød	nx	ny	Massa
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			~kg/m
WELDA 100xL1-70	100	L1	70	10	62	70	150	13	2	3...13	8,9
WELDA 150xL1-70	150	L1	70	10	62	90	150	13	2	3...13	12,8
WELDA 200xL1-70	200	L1	70	10	62	100	150	13	2	3...13	16,8
WELDA 100xL2-115	100	L2	115	15	107	60	200	16	2	3...10	13,8

WELDA 150xL2-115	150	L2	115	15	107	90	200	16	2	3...10	19,6
WELDA 200xL2-115	200	L2	115	15	107	100	200	16	2	3...10	25,5
WELDA 300xL2-115	300	L2	115	15	107	200	200	16	2	3...10	37,3
WELDA 400xL2-120	400	L2	120	20	112	200	200	16	2	3...10	64,8
WELDA 300xL2-225	300	L2	225	25	215	100	200	19	3	3...10	66,3
WELDA 400xL2-225	400	L2	225	25	215	150	200	19	3	3...10	85,9
WELDA 500xL2-225	500	L2	225	25	215	200	200	19	3	3...10	106
WELDA 600xL2-225	600	L2	225	25	215	250	200	19	3	3...10	125

L1 = 450/600/750/900/1050/1200/1350/1500/1650/1800/1950/2000 mm

L2 = 600/800/1000/1200/1400/1600/1800/2000 mm

32 Toleranssit

Mittatarkkuusluokka C, SFS-EN ISO 13920	Betonitartuntojen kaltevuus	±3
Levyn sivumitat	Betonitartuntojen keskinäinen sijainti	±5 mm
Betonitartuntojen sijainti	Teräsosan kokonaiskorkeus	±5 mm

33 Pinnoitteet

Kiinnityslevyt toimitetaan levy-pinta ja sivut suojamaalattuina 40 µm; erikoistilauksesta esimerkiksi epoksimaalattuina tai kuumasinkittyinä.

4. Kiinnitysosan materiaalien ominaisuudet (standardit, lujuusarvot, koostumus, hitsattavuus)

Taulukko 3. Materiaalit:

LEVY	Standardi	Tunnus
Musta	S355J2+N, S355J2, S355K2+N, S355K2	EN 10025-2
Ruostumaton	1.4301, 1.4303, 1.4306, 1.4307	EN 10088-2
Haponkestävä	1.4401, 1.4404, 1.4432, 1.4436, 1.4571	EN 10088-2
TARTUNNAT		
Musta	SD1 $f_{yk} \geq 350$ MPa, $f_{uk} \geq 450$ MPa	EN ISO 13918
Ruostumaton	SD3 $f_{yk} \geq 350$ MPa, $f_{uk} \geq 500$ MPa	EN ISO 13918
Haponkestävä	1.4401, 1.4404, 1.4432, 1.4436, 1.4571	EN 10088-3

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteissa on tarra, jossa on Inspectan sertifiointia osoittava tunnus, Peikko Groupin tunnus, metalliosan tyyppi ja valmistusajankohta.

Pakkaus: Tuotteet pakataan kuormalavoille.

Varastointi: Tuotteet varastoidaan sisätiloissa tai kylmässä ulko-varastossa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

WELDA®-kiinnityslevyjen kestävyksiä laskettaessa on oletettu betonin lujuudeksi C25/30 (halkeillut raudoittamaton betoni) standardin SFS-EN 1992-1-1 Liitteen A ja Suomen kansallisen liitteen mukaisia materiaalin osavarmuuskertoimia käyttäen, standardin SFS-EN 13670 toleranssiluokassa 1 ja toteutusluokassa 2 (työmaa-asennukset).

62 Kiviaineksen laatu

Kiviaineksen pitää olla standardin SFS-EN 12620 Betonikiviainekset mukaista.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet. Taulukko 4.

Ankkurin nimellishalkaisija [mm]		10	12	13	16	19	20	22	25
ankkurointisyvyys	$\min h_{ef}$ [mm]	50	50	50	50	75	75	75	75
min keskiöetäisyys	s_{min} [mm]	50	50	50	50	70	70	70	70
min reunaetäisyys	c_{min} [mm]	50	50	50	50	70	70	70	70
keskiöetäisyyden ominaisarvo	s_{cr} [mm]					3 h_{ef}			
reunaetäisyyden ominaisarvo	c_{cr} [mm]					1.5 h_{ef}			
betonirakenteen minimi paksuus	h_{min} [mm]					$h_{ef} + k + c_{nom} = H + c_{nom}$			
c_{nom} = vaadittu betonipeitepaksuus									

Merkinnät CEN/TS 1992-4-2:2009 mukaisesti.

64 Nimellinen betonipeite

Betonipeitteen paksuus määritellään vaaditun palonkestoajan, ympäristön rasitusluokan ja suunnitellun käyttöiän mukaan standardien SFS-EN 1992-1-1 ja SFS-EN 1992-1-2 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti.

7. Kestävyydet

Katso WELDA®- ja WELDA® Strong -kiinnityslevyt FI 06/2018, Tekninen käyttöohje taulukot 6 ja 7.

Kestävyydet lisäraudoitettuina:

Katso WELDA®- ja WELDA® Strong -kiinnityslevyt FI 06/2018, Tekninen käyttöohje taulukot 11, 12 ja 15.

8 Kiinnitysosan asennus

Kiinnityslevy voidaan asentaa raudoituksiin kiinnittämällä, muottiin naulaamalla, ruuvaamalla, liimaamalla, kaksipuoleisella teipillä, puristinkiinnikkeellä tai teräsmuottiin magneetin avulla. Kiinnityslevyihin voidaan tehdä naulanreiät erikois-tilauksesta.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Käyttölämpötilan alittaessa -20 °C on käytettävä iskusitkeydeltään parempia levyjä.

10. Lujuuslaskelmat (Liitteen nro, laskelmien nimi ja päivämäärä)

Laskelmat on tehty Eurokoodien mukaan rajatilamitoitusta käyttäen Suomen kansalliset liitteet sekä CEN/TS 1992-4-1 ja CEN/TS 1992-4-2 huomioiden. Kestävyydet lisäraudoitettuna perustuvat WELDA®-kiinnityslevyille tehtyihin testeihin ja niiden pohjalta kehitettyyn laskentamalliin.

Liite 3: WELDA Anchor Plates, Calculation according to SFS EN 14.6.2018

Liite 5: WELDA®-kiinnityslevyjen lujuuslaskelmat lisäraudoitettuna

11. Kiinnitysosalle suoritettut hyväksymiskokeet (Liitteen nro, tutkimuslaitos, tutkimusselostuksen nro ja päivämäärä)

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä (Liite 1)

WELDA®- ja WELDA® Strong -kiinnityslevyt FI 06/2018, Tekninen käyttöohje

13. Laadunvalvonta

Valmistajan laadunvalvontaa valvoo Inspecta Sertifiointi Oy, joka toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Betonin ominaisuuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

14. Muut tiedot

15. Tukiaineisto, ei julkinen (Liitteen nro, aineiston nimi ja päivämäärä)

Liite 2 Valmistuspiirustukset

Liite 3 Lujuuslaskelmat WELDA Anchor Plates, Calculation according to SFS EN 14.6.2018

Liite 4 Expert Reports, Tension & Shear with supplementary reinforcement

Liite 5 WELDA®-kiinnityslevyjen lujuuslaskelmat lisäraudoitettuna

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1 WELDA®- ja WELDA® Strong -kiinnityslevyt FI 06/2018, Tekninen käyttöohje

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Toukukuun 25 p:nä 2020

Allekirjoitus

Nimen selvennys



Markus Junes, Peikko Group Oy

Tämä käyttöseloste voidaan peruuttaa Suomen Betoniyhdistys ry:n harkinnan mukaan. Peruuttamisen syyinä voi olla esimerkiksi:

- Käyttöselostetta haettaessa annetut tiedot osoittautuvat virheellisiksi
- Käyttöselosteen mukaisessa tuotteessa havaitaan kohtuuton laadunalitus tai toistuva vähäinen laadunalitus