

TUOTTEEN NIMI

Teräsbetonipaalut

VALMISTAJAT

Paalut:

Abetoni Oy
 Kokemäen TB-Paalu Oy
 Lujabetoni Oy
 Parma Oy
 Skanska Betoni Oy

Teräsosat:

Leimet Oy



TUOTEKUVAUS

Tämä sertifikaatti koskee valmistajien markkinoimia taulukossa 1. esitettyjä tyypillisiä teräsbetonipaaluja. Niiden raaka-aineena käytetään betonia ja betoniteräksiä sekä kuormia siirtäviä teräsoasia. Paalutusluokan II paalujen betonin lujuusluokka on K45 ja IB:n K50.

Taulukko 1. Sertifikaatin piiriin kuuluvat paalutyypit

<i>Paalutyypit</i>	<i>Poikkileikkaus</i>
Normaalipaalu, paalutusluokka II (NP II): jatkamaton sekä jatkettu paalu	250 x 250 mm ² sekä 300 x 300 mm ²
Siltapaalu, paalutusluokka II (SP II): jatkamaton sekä jatkettu paalu	300 x 300 mm ²
Normaalipaalu, paalutusluokka IB (NP IB): jatkamaton sekä jatkettu paalu	300 x 300 mm ²

Paalut voidaan valmistaa joko jatkamattomina tai jatkettuina paaluina. Paalujen kärki voidaan vahvistaa joko maakärjellä tai kalliokärjellä. Tässä laskelmat on toteutettu maakärjellä varustetuille paaluille.

Teräsbetonipaaluja käytetään rakennusten, teiden, siltojen tai vastaavien rakenteiden perustamiseen.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikasta, puh. 020 722 4911.

VTT:n nimen käyttäminen mainonnassa tai tämän sertifikaatin jakelu osittain jäljentämällä on sallittu vain VTT:stä saadun kirjallisen luvan perusteella.

Teräsbetonipaalu on valmistettu Lyöntipaaluohjeiden LPO-87 ja tuotelehti RTT 1999 mukaan – <http://kauppa.rakennustieto.fi/fi/productcard.asp?productid=JUL3616>

Tuotelehdessä kuvataan Lyöntipaaluohjeiden LPO-87 mukaiset paalutusluokan II ja IB teräsbetoninen normaalipaalu 250 x 250 mm² ja 300 x 300 mm², paalutusluokan II teräsbetoninen siltapaalu 250 x 250 mm² ja 300 x 300 mm² sekä paalutusluokan IB teräsbetoninen siltapaalu 300 x 300 mm².

ARVIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti perustuu vapaaehtoiseen rakennustuotteiden ja rakennusten ympäristövaikutusten arviointiin, raportointiin ja ilmoittamiseen tarkoitettuun menetelmään. Menetelmä esittää suomalaisen rakennusteollisuuden yhteisesti hyväksymät menettelytavat rakennustuotteiden ympäristöselosteiden laadinnasta¹ (RT-menetelmä). Arvioinnin tulokset perustuvat paaluvalmistajien ilmoittamiin tyypillisiin teräsbetonipaalujen raaka-ainekulutuksiin, tuotantomäärillä painotettuihin valmistuksen energiankulutustietoihin, tuotantomäärillä painotettuihin raaka-aineiden kuljetusmatkatietoihin sekä VTT:n suorittamiin ilmoitetun menetelmän mukaisiin laskelmiin.

YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT

Teräsbetonipaalun ympäristöprofiili ilmaisee tuotteen ympäristövaikutukset inventaarioanalyysin (LCI) tuloksina aina raaka-aineista tuotteeksi tehtaan varastoon. Tuotteen ympäristöprofiili raportoidaan käyttäen em. menetelmässä esitettyä ympäristöselosteen jäsentelyä. Ympäristöprofiilissa ilmoitetaan resurssien käyttö ja aiheutetut haitalliset päästöt jatkamatonta 10 m sekä jatkettua 20 m paalua kohden. Ympäristöprofiilin käyttötarkoitus on tuottaa lähtötietoa rakennuksen ympäristövaikutusten arviointiin.

Tuotteen muut ympäristöön vaikuttavat ominaisuudet ovat:

- tuotteen kuljetukset ja rakennusvaiheen ympäristövaikutukset,
- sisäilmaemissiot,
- käyttöikä, huolto ja kunnossapito ja
- rakennustuotteiden kierrätys ja loppusijoitus.

Tuotteen ympäristöprofiili sekä viittaukset muihin ympäristöominaisuuksiin teräsbetonipaalulle esitetään liitteessä A.

¹ Menetelmä rakennustuotteiden ympäristöselosteiden laadintaan ja rakennusten ympäristövaikutusten arviointiin. REM Rakennusten elinkaarimittaristo. Rakennusteollisuuden Kustannus RTK Oy. Edita. Helsinki, 2004.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään viisi vuotta myöntämispäivästä.

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta sekä tuotevalmistusta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvalvontasopimus.

Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan sertifiointijärjestelmään. Luettelo voimassaolevista sertifikaateista on saatavissa VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikasta.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. VTT ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

Tämä ympäristösertifikaatti nro Y 103/05 on edellä olevan mukaisesti myönnetty seuraaville teräsbetonipaalun valmistajille:

Kokemäen TB-Paalu Oy

Parma Oy

Abetoni Oy

Skanska Betoni Oy

Lujabetoni Oy ja

teräsosien valmistajalle:

Leimet oy

VTT:n puolesta 04.05. 2005



Liisa Rautiainen
Arviointipäällikkö



Kirsti Riipola
Erikoistutkija

LIITE A:

	Ominaisuudet	• Pakollisuus RT-menetelmän mukaisessa ympäristöselosteessa sekä ilmoitettavat ominaisuudet
1	Identifiointi	
1.1	Luokittelu	•
1.2	Valmistaja/ myyjä	• Abetoni Oy Kokemäen TB-Paalu Oy Lujabetoni Oy Parma Oy Skanska Betoni Oy
1.3	Tuotenimi	• Teräsbetonipaalu Normaalipaalu, paalutusluokka II (NP II) -jatkamaton sekä jatkettu paalu, poikki-leikkaus 250 x 250 mm ² sekä 300 x 300 mm ² Siltapaalu, paalutusluokka II (SP II) -jatkamaton sekä jatkettu paalu, poikki- leikkaus300 x 300 mm ² Normaalipaalu, paalutusluokka IB (NPIB) -jatkamaton sekä jatkettu paalu, poikki- leikkaus300 x 300 mm ²
2	Kuvaus	Teräsbetonipaaluja käytetään rakennusten, teiden siltojen tai vastaavien rakenteiden perustamiseen. Tuotelehti teräsbetoninen lyöntipaalu. Suomen Betonitieto Oy. 1999. 12 s. http://kauppa.rakennustieto.fi/fi/productcard.asp?productid=JUL3616
3	Muunnoskertoimet	
3.1	Tilavuuspaino	•
3.2	Neliöpaino	
3.3	Kosteuspitoisuus	
4	Toimivuus	
5	Resurssien käyttö	

6	Päästöt									
6.1	Päästöt ilmaan	•	NP II 250x250	NP II 250x250 jatkettu	NP II 300x300	NP II 300x300 jatkettu	SP II 300x300	SP II 300x300 jatkettu	NP IB 300x300	NP IB 300x300 jatkettu
			g/10 m paalu	g/20 m paalu	g/10 m paalu	g/20 m paalu	g/10 m paalu	g/20 m paalu	g/10 m paalu	g/20 m paalu
6.1.1	CO ₂		221 382	467 523	309 212	644 727	310 627	654 366	331 721	686 450
6.1.2	SO ₂	•	139	325	187	418	193	462	218	477
6.1.3	NO _x	•	626	1 360	886	1 867	903	1 986	989	2 069
6.1.4	CH ₄	•	424	954	584	1 281	585	1 287	623	1 350
6.1.5	N ₂ O	•	3	6	4	8	4	8	4	8
6.1.6	NMVOC	•	170	447	186	495	186	500	211	523
6.1.7	PM ₁₀	•	558	1 139	795	1616	796	1 624	844	1710
6.1.8	Metallit	•	0,252	0,630	0,348	0,780	0,383	1,015	0,476	1,032
6.1.9	CO		436	1 009	498	1 171	500	1 184	558	1 243

7	Tuotteen kuljetus		
8	Sisäilmaemissiot		
8.1	Emissioluokka		
8.2	TVOC		
8.3	Formaldehydi		
8.4	Ammoniakki		
8.5	Karsinogeeniset yhdisteet		
8.6	Vaikutusaika sisäilmaan		
9	Terveysriskit	•	-
10	Käyttöikä		
11	Huolto ja kunnossapito		
11.1	Huolto		
11.2	Kunnossapito		
12	Loppusijoitus		
12.1	Kierrätys	•	Paalu voidaan jättää maahan tai käyttämättömästä paalumateriaalista voidaan murskaamalla erottaa betoni ja teräs uusiokäyttöä varten.
12.2	Energiäkäyttö	•	-
12.3	Jätelaadun kuvaus		
	Laskennan suorittaja: 4.05.2005		Sirje Vares, Tutkija