

Paloturvallisuuden edistäminen suunnittelun tuotemäärityksessä

Paloseminaari 2026 – Paloturvallisuus ja standardointi 3.2.2026

Antti Koponen
Rasek Consulting Oy Ltd

Rakennustuotteiden tuotekelpoisuuden tehtävät

Tuotetiedon laadinta	Tuotemäärittely		Tuotekelpoisuuden tarkastus	Tuotteen tarkastus työmaalla
DoP/Sertifikaatit	Tuotenimipohjaisesti tai suoritustasopohjaisesti	Tuotteen valinta	Osoitetaan tuotekelpoisuuden tarkastusasiakirjalomakkeella	Osoitetaan työmaan tarkastusasiakirjalomakkeella
Valmistaja vastaa DoPista/hankkii sertifikaatin kolmannelta osapuolelta	Suunnittelija tekee rakennushankkeen rakennetyyppien laadinnan yhteydessä		Rakennuttajan valitsema taho tekee yleensä ennen rakennuskohteen rakentamisen aloittamista	Urakoitsija tarkistaa, että työmaalle on saapunut valittu tuote
Yhteydenpito rakennusvalvontaan				

Suunnittelun tuotemäärityshanke

- Hankkeen 1. vaihe toteutettiin 1.8.2016 – 30.11.2017
- Hankkeen 2. vaihe toteutettiin 1.1.2018 – 13.5.2019
- Hankkeen 3. vaihe toteutettiin 30.8.2019 - 20.8.2020
- Hankkeen 4. vaihe toteutettiin 1.9.2020 – 17.9.2021
- Hankkeen 5. vaihe toteutettiin 1.11.2021 – 31.3.2023
- Hankkeen 6. vaihe toteutettiin 17.8.2023 – 21.10.2024
 - Hankkeen 7. vaihe käynnistyi 5.9.2025

Laaditut vaatimustasotaulukot

Tuotemäärittelyhankkeen 1, 2, 3, 4, 5 ja 6 vaiheessa on laadittu käyttökohdekohtaiset vaatimustasotaulukot yleisimmille rakennustuotteille:

- Betonipintojen suojausaineet
- Lattiatasoitteet (sementti, kalsiumsulfaatti, hartsi)
- Tehdasvalmisteiset (levymäiset) lämmöneristeet (MW, EPS, XPS, PU, PF, CG, WF)
- Paikalla tehtävät (irralliset, puhallettavat, ruiskutettavat) lämmöneristeet (LWA, MW, LFCI, PU)
- Eristyslasit, karkaistut lasit, laminoitunut lasit
- Bitumiset ja muoviset vedeneristeet, kosteuseristeet ja höyrynsulut
- Geotekstiilit
- Kipsilevyt (tavanomaiset, mattovahvisteiset ja kuitovahvisteiset)
- Keraamiset laatat ja kiinnityslaastit
- Betonielementit (pilari-, palkki-, ontelolaatta-, ripalaatta-, perustus- ja seinäelementit)
- Kantavia terästuotteita
- Rakenteelliset puutuotteet (naulalevyrakenteet, lujuuslajiteltu sahatavara, sormijatkettu sahatavara, liimapuu, Cross Laminated Timber, viilupuu LVL, kattoristikot ja puu-metalliristikkorakenteet)
- Muuraustuotteet (poltetut tiilet, kalkkiahiekkatiilet, kalkkiahiekkaharkot, betoniharkot, kevytsoraharkot, kevytbetoniharkot, luonnonkivet, muurauslaastit, muuraussiteet, konsolit ja ylityspalkit)
- Epäjatkuvat vesikatteet (betonikattotiilet, savikattotiilet, bitumiset kattolaatat, metalliohutlevyt)
- Julkisivujärjestelmät, julkisivuverhousjärjestelmät ja eristerappaukset
- Lattianpäällysteet (muovi, linoleumi, korkki, kumi, tekstiili, laminaatti)
- Alakatot (järjestelmät, komponentit)
- Metallisandwich-elementit
- Puulevyt (vaneri-, lastu-, kuitu- ja OSB-levyt), puuverhoukset ja paneelit sekä palosuojakäsitellyt puuverhoukset ja –paneelit)
- Ikkunat ja ovet (mukaan lukien avattavat palo-ikkunat ja sisäänkäyntipalo-ovet)

Esimerkki vaatimustasotaulukosta

Taulukko 12f: Muurauslaasteja koskevat standardit, ominaisuudet ja vaatimukset

Ominaisuus	Vaatus EN 998-2 ja SFS 7001 Muurauslaastit
Puristuslujuus [N/mm ² , M1, M2.5, M5, M10, M15, M20, Md] Tartuntalujuus [N/mm ²]	Esitettävä puristuslujuus tai puristuslujuusluokka M1, M2.5, M5, M10, M15, M20 tai Md Esitettävä ominaisleikkauslujuus f_{vk0} , jos tuotetta käytetään rakenteellisena: <ul style="list-style-type: none"> $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ (yleislaasti ja poltetut tiilet, kalkkihiekkatiilet, kalkkihiekkaharkot, betoniharkot tai luonnonkivet) $f_{vk0} \geq 0,31 \text{ N/mm}^2$ (ohutsaumalaasti ja poltetut tiilet, kalkkihiekkatiilet, kalkkihiekkaharkot, betoniharkot tai luonnonkivet) $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ tai $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$ (yleislaasti ja kevytsoraharkot tai kevytbetoniharkot) $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$ (ohutsaumalaasti ja kevytsoraharkot tai kevytbetoniharkot) Esitettävä ominaistaivutuslujuus f_{xk} , jos tuotetta käytetään rakenteellisena: *) <ul style="list-style-type: none"> $f_{xk1} \geq 0,20 \text{ N/mm}^2$ (murtotaso vaakasaumojen suunnassa, betoniharkot, kevytsoraharkot, kevytbetoniharkot ja luonnonkivet) $f_{xk2} \geq 0,13 \text{ N/mm}^2$ (murtotaso vaakasaumojen kohtisuorassa suunnassa, betoniharkot, kevytsoraharkot, kevytbetoniharkot ja luonnonkivet)
Palokäyttäytyminen	Ei vaatimuksia
Kloridipitoisuus [%]	$\leq 0,1$ % laastin kuivapainosta, jos tuotetta käytetään raudoitettussa rakenteessa
Vedenimukyky [g/m ² min ^{0.5}]	Esitettävä vedenimukyky, jos tuote on säälle tai kosteudelle alttiina
Vesihöyrynläpäisevyys	Ei vaatimuksia
Lämmönjohtavuus [W/mK]	Esitettävä lämmönjohtavuus $\lambda_{10,dry,mat}$, jos tuotteelle on lämmöneristävyysvaatimuksia
Jäätymis-sulamiskestävyys	Läpäistävä standardin SFS 7001 liitteen 4 mukainen jäätymis-sulamiskestävyystesti, jos tuote on säälle alttiina
Kuivatiheys [kg/m ³]	Esitettävä kovettuneen muurauslaastin kuivatiheyden vaihteluväli
Ilmapitoisuus [%]	Esitettävä tuoreen muurauslaastin ilmapitoisuuden vaihteluväli
Kiviaineksen maksimiraekoko [mm]	≤ 2 mm, jos tuotetta käytetään ohutsaumamuurauksessa

sininen = yleensä olennainen, vihreä = erityistapauksissa olennainen, punainen = ei olennainen

*) Ominaistaivutuslujuutta ei tarvitse esittää muurauslaastin yhteydessä, jos se esitetään muurauskappaleen yhteydessä

Mallirakennetyypit

- Mallirakennetyyppejä on laadittu pdf-formaatissa ja Autocad-formaatissa seuraaville rakennusosille :
 - Yleiset rakennetyypit (YP, VP, AP, US, KS, SOK, VS)
 - Pintarakenteet PR
 - Parvekekaidekortit
 - Korjausrakentamisen rakennetyypit
- Mallirakennetyyppejä ei ole tarkoitus käyttää ilman kohdekohtaista harkintaa, vaan niitä on tarpeen täydentää kohdekohtaisilla vaatimuksilla ja tarvittavilla työselityksillä

		SUUNN. TYÖN NRO		US01a, MW
		PVM.	PIIRITÄÄ	
KOHDE		SISÄLTÖ Ulkoseinän tiilimuuraus Mineraalivillaeriste Betonirunko		
dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso	
1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäätymis-sulamiskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2	
	Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäätymis-sulamiskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty	
	RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan	
40 mm	Ilmarako (työvara/tuuletus)			
30 mm	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilman ominaisvirtausvastus (AF-luku) Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ vähintään B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä DS(23,90)	
175 mm	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Ilman ominaisvirtausvastus (AF-luku)	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90) Esitettävä	
150/160	Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan	
	6 Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan			
	*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle, kun P1 luokan rakennuksen korkeus $\leq 56 \text{ m}$			
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60 - Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$				

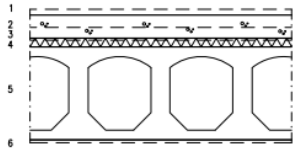
Mallirakennetyyppien (Autocad) käyttö

- Suunnittelijat voivat muokata mallirakennetyyppejä suunnittelutoimistokohtaisten ja rakennushankekohtaisten tarpeiden mukaan kunhan noudatetaan seuraavia periaatteita:
 - perusominaisuuksille asetettuja vaatimuksia täyttäviä rakennustuotteita löytyy markkinoilta
 - rakenneosien mitat (mm. lämmöneristeiden ja levyjen paksuudet) ovat sellaiset, että tuotteita löytyy markkinoilta
 - tarkistetaan, onko tarpeen lisätä rakennustuotteiden vaatimustasotaulukoista erityistapauksessa olennaisia perusominaisuuksia (vihreällä merkittyjä) muokattavaan rakennetyyppiin
 - tarkistetaan, että muokattu rakennetyyppi edelleen toimii rakennusfysikaalisesti ja täyttää RakMK vaatimukset
- Mallirakennetyyppejä hyödynnettäessä on tärkeää perehtyä mallirakennetyyppien pdf-tiedoston alussa olevaan ohjeistukseen, joka sisältää mm. seuraavaa:
 - Miten mallirakennetyyppejä käytetään
 - Mitä mallirakennetyypeissä esitettyjen tuotteiden ominaisuuksien vaatimuksilla tarkoitetaan
 - Mistä vaatimustasotaulukoiden ohella löytyy tietoa käytetyistä merkinnöistä ja symboleista
 - Evästystä arkkitehtisuunnittelun ja rakennesuunnittelun työnjakoon

Rakennesuunnittelun apuvälineet

- Suunnittelun tuotemäärittelyhankkeessa laaditaan myös apuvälineitä rakennesuunnittelijoille
 - Julkaistut apuvälineet
 - Yleisohjeessa ortotrooppisten puutuotteiden eri suuntien lujuusominaisuudet, niiden symbolit ja selventävät kuvaukset
 - Naulalevyrakenteiden suunnitteluohje
 - Huoneistojen välisten seinien mallirakennetyyppien ääneneristävyyden laskentatarkastelut
 - Valmisteilla 7. vaiheessa olevat apuvälineet
 - Huoneistojen välisten välipohjien mallirakennetyyppien ääneneristävyyden laskentatarkastelut
 - Palo-osastoivien yläpohjien, välipohjien, väliseinien ja ulkoseinien mallirakennetyyppien palonkestävyyden laskentatarkastelut
 - Yläpohjien ja välipohjien tarkastelutulokset tulevat olemaan alustavaa suunnittelua varten ja rakennesuunnittelija tekee edelleen kohdekohtaisen tarkastelun mm. kohteen kuormitusten ja jännevälin perusteella.

Ontelolaattarakenteet (alustava)

		SUUNNITTELUN NRO	VP04, MW
		PML	PIIRITÄÄ
KOHDE	SRKÄTÖ Ontelolaattavälipohja Askelääänieristyslevy Kelluva teräsbetonin pintalaatta		
			
dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan	
80 mm	2	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattian laatu luokka EN 1992 (BY 65) rasiusluokka Betoniteräskäilyä tyyppilyyksiä SFS 1300 Valmisbetonilla varmennustodistus
	3	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251
30 mm	4	Kova mineraalivillaeeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttätyminen Puristusjämnitys Vedenimukyky Askelääneneristävyys Kokoonpuristusluvuus Kuormitusviruma
	5	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan	
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017 ja 927/2020, esim. REI60 - Ääneneristävyys: Vaatimus YM asetus 796/2017, esim. $D_{nT,w}$ 55 dB, $L_{nT,w} + C_{1,50-2500}$ 53 db			

Rakennelajissa mahdollisesti viitattu yhteistyö ja liite 1 täyttää Rakennustieteen tutkimuslaitoksen vaatimukset
<https://www.rakennustieto.fi/kuormitusluokitus/kuormitusluokitus>

+ Palonkesto (REI) ontelolaatan valmistajan ohjeistuksen tai SFS 7016 / SFS-EN 1992-1-2 mukaisesti ottaen huomioon kuormitus, jänneväli ja ontelolaatan poikkileikkaus.

+ Tyypilliset ontelolaatan minimipaksuudet palonkestovaatimuksesta riippuen (suunnittelijan tarkastettava)

REI 30 → 150 mm

REI 60 → 200 mm

REI 90 → 270 mm

REI 120 → 270 mm

+ Eristys / muut kerrokset voivat kasvattaa rakenteen osastoivuutta (EI-luokitus), mutta tarkastettava tapauskohtaisesti kokonaisuutena. Rakenteen EI-luokka ei voi kuitenkaan olla suurempi kuin R-luokitus

+ Luokituksen kasvattaminen mahdollista rakenteen alapuolisella levytyksellä

Teräsmuotolevyrakenteet (alustava)

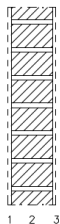
		SUUNN. TÖN NRO		YP04a, EPS
		PVL	PIRRA	
KOHDE		SISÄLTÖ Esimuoto EPS-eriste teräspoimulevy		
dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso	
	1 Bituminen vedeneriste, CE-merkitty päällimmäinen pintasirotteellinen	EN 13707	Käyttöluokka VE40 (esim. T11) ks. yleisohje taulukko 05	
30 mm	2 Kova mineraalivillaeeriste, CE-merkitty, kiinnitys mekaanisin kiinnikkein teräspoimulevyihin	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäytettyminen Puristuslujuus Pistekuormakestävyys Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_{10} \leq 0,038$ W/mK A2-s1, d0 \geq CS(10)60 \geq PU(5)600 WS (≤ 1 kg/m ²) Eisittävä μ DS(70,-)	
300 mm	3 Harmaa EPS-eriste, CE-merkitty, ydinpinta uritettu	EN 13163 Lämmönjohtavuus Palokäytettyminen Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_{10} \leq 0,031$ W/mK E \geq CS(10)60 Eisittävä μ DS(70,-)1 tai DS(70,-)2	
	4 Muovinen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13984	Käyttöluokka MH2 (ks. yleisohje taulukko 05)	
30 mm	5 Kova mineraalivillaeeriste, CE-merkitty, *	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäytettyminen Puristuslujuus	$\lambda_{10} \leq 0,039$ W/mK A2-s1, d0 \geq CS(10)60	
	6 Teräspoimulevy, CE-merkitty korroosiosuojamaalattu Profiili, ainevahvuus ja teräslaji rakennesuunnitelman mukaan	EN 1090-1 Toleranssit Kuormituksenkestävyys Palonkestävyys Palokäytettyminen Pitkäaikaiskestävyys	Eisittävä EN 1090-4 mukaisesti Eisittävä nimellispaksuus, poikkileikkausgeometria, lujuusluokka, CE-merkintämenetelmä ja toteutusluokka Eisittävä, [R] A1 Eisittävä EN ISO 12944 mukaisesti**	
	7 Sisäverhous	Huoneselostuksen mukaan		

* Tarvittaessa alapuolelle vaneri mikäli asennuksessa ei luotettavasti saada kiinnityskäytä profiilin harjaan
 ** Määritetty teräsrakenteiden toteutusreitelmässä
 * Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,09 W/m²K
 * Rakenteen ja eristeen palosuojatustarve YH-asetus 848/2017 ja 927/2020 mukaan

- + Teräspoimulevyn palonkesto (R-luokka) SFS-EN 1993-1-2 ja kansallisen liitteen mukaisesti ottaen huomioon muotolevyn profiili, ainevahvuus, lujuus, kuormitus ja jänneväli. Tavanomaisissa suojaamattomissa muotolevyrakenteissa voidaan tyypillisesti päästä SFS-EN 1993-1-2 mukaisella (levyrakenteen) mitoituksella luokkaan R 15.
- + Teräsrakenneyhdistyksen Normikortti 19 mukaan muotolevy on mahdollista mitoittaa köytenä, jolloin on mahdollista päästä myös pidempiin palonkestoaikoihin. Tällöin köysivaikutuksesta tulevat voimat tulee ottaa huomioon liitosten ja liittyvien rakenteiden mitoituksessa.
- + Luokituksen kasvattaminen mahdollista rakenteen alapuolisella levytyksellä

Muuratut rakenteet (alustava)

	SUUNN. TYÖN NRO .	VS04
	PVM. PÄIVÄÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Muurattu väligseinä Pollettu tili	

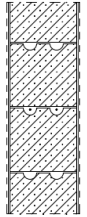


dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1 Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
135 mm	2 Poitettu reikätili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Palokäyttyminen Tartuntalujuus	$f_{td} \geq 5 \text{ N/mm}^2$ A1 Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
	Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Tartuntalujuus	M5 Esitettävä, jos ei ole esitetty reikätilien osalta
		Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{td} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{td} \geq 0,31 \text{ N/mm}^2$
	3 Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
- raudoitus, liikuntasaumut, liittyvät vaaka- ja pystyrakenteisiin sekä lävistykset rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan			
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017 ja 927/2020, esim. REI60			

- + Palonkesto (EI / REI) SFS-EN 1996-1-2 kansallisen liitteen mukaisesti ottaen huomioon muurauskappaleen ja laastin ominaisuudet, aukkoluokka, kantava/ei-kantava
- + Kantavien palkkien (beam) ja puolirakenteellisten aukonylityspalkkien (intel) tulee täyttää sama palonkesto kuin seinälle
- + Palonkestävyys tyypillisesti (Aukkoryhmä 1, 135 mm) EI180 / REI120
- + Palonkestävyys tyypillisesti (Aukkoryhmä 1, 85 mm) EI 60
(Aukkoryhmä 1, 100 mm) EI 90 / REI 60
(Aukkoryhmä 1, 150 mm) EI 180 / REI 120
- + Esitetään muutamalla eri muurauskappaleen paksuudella

Muuratut rakenteet (alustava)

		SUUNN. TYÖN NRO	VS06a
		PVM. PIRTÄÄ	
KOHDE	SISÄLTÖ Kevytsoraharkkoseinä, kantava Tasotus		



12 3 45

- + Palonkestävyys tyypillisesti (Aukkoryhmä 1, 70 mm) EI 60
(Aukkoryhmä 1, 100 mm) EI 180 / REI 60
(Aukkoryhmä 1, 150 mm) EI 240 / REI 120
- + Tässä katsotaan, millä seinäpaksuudella saavutetaan EI60, REI60 ja REI120

dimensio	tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1 Seinäpinta ja pintäsittely huoneselostuksen mukaan		
	2 Tasotus	Rakennusselostuksen mukaan	
100...300 mm	3 Kevytsoraharkko, CE-merkitty	EN 771-3 ja SFS 7001 Kosteusmuodonmuutos Puristuslujuus Palokäyttäytyminen Ominaisleikkauslujuuden perusarvo Tiheys Tartuntalujuus	Esitettävä Esitettävä fb A1 $f_{k0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
	Muurauslaasti, CE-merkitty, Ohutyleislaasti 5 mm	EN 998-2 ja SFS 7001 Tartuntalujuus	Esitettävä, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
		Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{k0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{k0} \geq 0,06 f_b$
	4 Tasotus	Rakennusselostuksen mukaan	
	5 Seinäpinta ja pintäsittely huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017 ja 927/2020:
Seinän paksuus (mm) 100 200 300
Palonkestävyys kantavana REI 60 REI 240 REI 240

Muuratut rakenteet (alustava)

REI

Palonkestävyysluokka	Poltettu tiili			Kalkkijiekkatiili ja -harkko			Betoni-harkko		Kevytbetoni-harkko		Höyrykarkaistu kevytbetoni-harkko
	Seinän minimipaksuus tf [mm]			Seinän minimipaksuus tf [mm]			Seinän minimipaksuus tf [mm]		Seinän minimipaksuus tf [mm]		Seinän minimipaksuus tf [mm]
	Aukkoryhmä 1S 1000 ≤ ρ ≤ 2400	Aukkoryhmä 1 800 ≤ ρ ≤ 2400	Aukkoryhmä 2 650 ≤ ρ ≤ 2200	Aukkoryhmä 1S 1700 ≤ ρ ≤ 2400	Aukkoryhmä 1 1400 ≤ ρ ≤ 2400	Aukkoryhmä 2 650 ≤ ρ ≤ 1600	Aukkoryhmä 1 1200 ≤ ρ ≤ 2400	Aukkoryhmä 2 720 ≤ ρ ≤ 1650	Aukkoryhmä 1 400 ≤ ρ ≤ 1600	Aukkoryhmä 2 240 ≤ ρ ≤ 1200	Aukkoryhmä 1 ja 1S 450 ≤ ρ ≤ 1000
REI30	100	100	100	100	100	100	120	120	100	100	100
REI60	100	100	130	100	100	130	130	130	100	100	100
REI90	100	120	160	100	120	160	140	140	120	120	100
REI120	120	150	190	120	150	190	160	160	150	150	150
REI180	180	190	210	180	190	210	210	210	200	200	175
REI240	200	220	235	200	220	235	270	270	200	200	200

- + Taustadokumenttiin taulukot erikseen REI ja EI luokista SFS-EN 1996-1-2 kansallisen liitteen mukaisesti
- + Eristettyjen kennoharkkojen palonkeston määrittämisessä huomioidaan tarvittaessa valmistajan ohjeistus

Huom 1. Taulukossa kevytbetoni-harkko tarkoittaa harvasta kevytsorabetonista valmistettua harkkoa.

Huom 2. Höyrykarkaistulle kevytbetoni-harkolle tarvitaan jatkossa palonkestävyys aina kuivatiheydelle 300 kg/m³.

Suunnittelun tuotemäärittely - tulokset

Hankkeessa on laadittu seuraava aineisto:

- Rakennetyyppien yleiset tuotemäärittelyvaatimukset
 - Esittelee keskeiset tuoteryhmät ja niiden harmonisoidut tuotestandardit (hENit)
 - Sisältää liitteissä 1 ja 2 viitatuskäyttö- ja tuoteluokitustaulukot
 - Salaojaputkia ja niiden tarkastuskaivoja koskevat tuotevaatimukset
 - Ortotrooppisten puutuotteiden eri suuntien lujuusominaisuudet, niiden symbolit ja selventävät kuvaukset
- Liite 1: Vaatimustasotaulukot
- Liite 2: Mallirakennetyypit (yleiset, pintarakenteet, parvekekaidekortit ja korjausrakentaminen) pdf-muodossa ja muokattavana Autocad-versiona
- Täydentävää ohjeistusta rakennesuunnitteluun

Hankkeen tulokset (vaiheet 1, 2, 3, 4, 5 ja 6) löytyvät Rakennustiedon verkkosivulta osoitteesta:

<https://www.rakennustieto.fi/suunnittelun-tuotemaarittely-rakennustuotteille>

Huom. Laadittu rakennetyypeille, joissa käytetään uusia rakennustuotteita

Lisätieto:

Antti Koponen

DI

Rasek Consulting Oy Ltd

Harjutie 6 G3, 03100 Nummela

Puhelin: 050 4140082

anttiantero.koponen@gmail.com