



SUORITUSTASOILMOITUS No. 1/MW/ALA

1. Tuotetyypin tunniste:

Sandwich panel SPA E, SPA E ENERGY, SPA E LIFE, SPA E LIFE ENERGY, SPA I, SPA S, SPA S ENERGY, SPA F, SPA F ENERGY with mineral wool core

SPA80E SPA100E SPA125E SPA150E SPA175E SPA200E SPA230E	SPA80I SPA100I SPA125I SPA150I SPA175I SPA200I SPA230I	SPA80F SPA100F SPA125F SPA150F SPA175F SPA200F SPA230F
SPA150E ENERGY SPA175E ENERGY SPA200E ENERGY SPA230E ENERGY	SPA80S SPA100S SPA125S SPA150S	SPA150F ENERGY SPA200F ENERGY SPA230F ENERGY
SPA150E LIFE SPA200E LIFE SPA230E LIFE	SPA175S SPA200S SPA230S	
SPA150E LIFE ENERGY SPA200E LIFE ENERGY SPA230E LIFE ENERGY	SPA150S ENERGY SPA200S ENERGY SPA230S ENERGY	

2. Aiottu käyttötarkoitus: Rakennuksissa käytettävä itsekantava metalliohutlevypintainen eristävä sandwich-elementti; ulkoseinät, väliseinät ja sisäkatot

3. Valmistaja: Ruukki Construction Oy.
Mäkeläntie 9
FI-62900 Alajärvi
Finland

4. Hyväksytty edustaja: Ei soveltuva tähän tapaukseen

5. AVCP luokka: palokäyttäytyinen: 1, palonkestävyys: 3, muut ominaisuudet: 4

6a. Harmonisoitu tuotestandardi: EN 14509:2013 "Self-supporting double skin metal faced insulating panels. Factory made products. Specifications"

Ilmoitettu laitos: VTT Expert Services Oy (0809)
Certificate of Conformity 0809-CPR-1137

7. Ilmoitetut suoritusastot: Tuotetyyppikohtaisia teknisiä ominaisuuksia koskevat tiedot on esitetty tämän Suoritusastoilmoituksen liitteissä.

Edellä yksilöidyn tuotteen suoritusastot ovat kohdassa 7 ilmoitettujen suoritusastojen mukaiset. Suoritusastoilmoitus on julkaistu Regulation (EU) No 305/2011 mukaisesti. Tämä Suoritusastoilmoitus on annettu kohdassa 4 ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla:

Tämä Suoritusastoilmoitus on saatavilla Ruukki web osoitteessa:

<http://www.ruukki.com/Products-and-solutions/Certificates-EC--and-environmental-declarations>

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:



Adam Korol
Senior Vice President, Operations & Processes
Ruukki Construction



Helsinki, 15.07.2015

Liite 1 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA E sandwich panel

Paneelityypit:		SPA80E, SPA100E, SPA125E, SPA150E, SPA175E, SPA200E, SPA230E							
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013								
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10								
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)								
Paneelin paksuusluokka:	80	100	125	150	175	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25								(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL								(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW								
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	85							kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	80	97	125	152	174	198	232	mm	
Massa:	17,4	19,0	21,3	23,6	25,5	27,5	30,4	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:									
Vetolujuus:	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	MPa	
Leikkauslujuus:	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)							MPa	
Liukukerros (ydinkerros):	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	MPa	
Puristuslujuus:	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)								
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)								
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:									
- kentässä:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:									
- kentässä:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Muut ominaisuudet:									
Lämmönläpäisykerros; U-arvo:	0,49	0,40	0,31	0,26	0,23	0,20	0,17	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ_{Design} :	0,040							W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0							Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)								
Vedenläpäisevyys:	A							Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.29, n: 0.0048								(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön								
Ilmaääneneristävyyden; $R_w(C;C_w)$:	29 (-2;-4)	29 (-2;-4)	30 (-2;-4)	30 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-3)	31 (-2;-3)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α_w :	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty								

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 2 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA E ENERGY sandwich panel

Paneelityypit:	SPA150E ENERGY, SPA175E ENERGY, SPA200E ENERGY, SPA230E ENERGY					
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013					
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10					
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)					
Paneelin paksuusluokka:	150	175	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70				mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z					(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25					(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70				mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z					(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL					(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW					
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	85				kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	152	174	198	232	mm	
Massa:	23,6	25,5	27,5	30,4	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:						
Vetolujuus:	0,100	0,100	0,100	0,100	MPa	
Leikkauslujuus:	0,049	0,049	0,049	0,049	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)				MPa	
Liukukerroin (ydinkerros):	3,8	3,8	3,8	3,8	MPa	
Puristuslujuus:	0,060	0,060	0,060	0,060	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)					
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)					
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:						
- kentässä:	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:						
- kentässä:	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)					
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)					
Muut ominaisuudet:						
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,26	0,23	0,20	0,17	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ_{Design} :	0,040				W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0				Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)					
Vedenläpäisevyys:	A				Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.0232, n: 0.6115					(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön					
Ilmaaneneristävyyss; R _w (C:C _{tr}):	30 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-3)	31 (-2;-3)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α_w :	0,1	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty					

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 3 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA E LIFE sandwich panel

Paneelityypit:	SPA150E LIFE, SPA200E LIFE, SPA230E LIFE				
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013				
CE-merkinnän aloitusvuosi:	12				
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)				
Paneelin paksuusluokka:	150	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25				(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL				(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW				
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	58			kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	152	198	232	mm	
Massa:	19,5	22,2	24,2	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:					
Vetolujuus:	0,100	0,100	0,095	MPa	
Leikkauslujuus:	0.045	0,040	0,036	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)				
Liukukerroin (ydinkerros):	2,5	2,5	2,5	MPa	
Puristuslujuus:	0,056	0,054	0,056	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)				
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)				
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:					
- kentässä:	105	105	105	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	105	105	105	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:					
- kentässä:	105	105	105	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	105	105	105	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Muut ominaisuudet:					
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,25	0,19	0,16	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ_{Design} :	0,039			W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0			Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 60	EI 60		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)				
Vedenläpäisevyys:	A			Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.29, n: 0.0048				(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön				
Ilmaaneneristävyyss; $R_w(C:C_{tr})$:	29 (-2;-3)	29 (-2;-4)	29 (-2;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α_w :	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty				

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 4 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA E LIFE ENERGY sandwich panel

Paneelityypit:	SPA150E LIFE ENERGY, SPA200E LIFE ENERGY, SPA230E LIFE ENERGY				
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013				
CE-merkinnän aloitusvuosi:	12				
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)				
Paneelin paksuusluokka:	150	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25				(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL				(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW				
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	58			kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	152	198	232	mm	
Massa:	19,5	22,2	24,2	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:					
Vetolujuus:	0,100	0,100	0,095	MPa	
Leikkauslujuus:	0,045	0,040	0,036	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)			MPa	
Liukkerroin (ydinkerros):	2,5	2,5	2,5	MPa	
Puristuslujuus:	0,056	0,054	0,056	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)				
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)				
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:					
- kentässä:	105	105	105	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	105	105	105	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:					
- kentässä:	105	105	105	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	105	105	105	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Muut ominaisuudet:					
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,25	0,19	0,16	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ_{Design} :	0,039			W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0			Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 60	EI 60		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)				
Vedenläpäisevyys:	A			Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.0232, n: 0.6115				(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön				
Ilmaääneneristävyyss; $R_w(C:C_{tr})$:	29 (-2;-3)	29 (-2;-4)	29 (-2;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α_w :	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty				

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 5 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA I sandwich panel

Paneelityypit:		SPA80I, SPA100I, SPA125I, SPA150I, SPA175I, SPA200I, SPA230I							
Harmonisointi standardi:	EN 14509:2013								
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10								
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)								
Paneelin paksuusluokka:	80	100	125	150	175	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25								(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL								(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW								
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	85							kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	80	97	125	152	174	198	232	mm	
Massa:	17,4	19,0	21,3	23,6	25,5	27,5	30,4	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:									
Vetolujuus:	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	MPa	
Leikkauslujuus:	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)							MPa	
Liukukerros (ydinkerros):	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	MPa	
Puristuslujuus:	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)								
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)								
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:									
- kentässä:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:									
- kentässä:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	115	115	115	115	115	115	115	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Muut ominaisuudet:									
Lämmönläpäisykerros; U-arvo:	0,49	0,40	0,31	0,26	0,23	0,20	0,17	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ_{Design} :	0,040							W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0							Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)								
Vedenläpäisevyys:	A							Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.29, n: 0.0048								(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön								
Ilmaääneneristävyyden; $R_w(C;C_w)$:	29 (-2;-4)	29 (-2;-4)	30 (-2;-4)	30 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-3)	31 (-2;-3)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α_w :	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty								

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 6 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA S sandwich panel

Paneelityypit:		SPA80S, SPA100S, SPA125S, SPA150S, SPA175S, SPA200S, SPA230S							
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013								
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10								
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät, Sisäkatot (yksiaukkaiset)								
Paneelin paksuusluokka:	80	100	125	150	175	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25								(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL								(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW								
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	120							kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	80	97	125	152	174	198	232	mm	
Massa:	20,1	22,3	25,7	28,9	31,6	34,5	38,5	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:									
Vetolujuus:	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	MPa	
Leikkauslujuus:	0,100	0,100	0,100	0,085	0,081	0,076	0,071	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	0,070	0,070	0,070	0,059	0,056	0,053	0,049	MPa	
Liukukeroin (ydinkerros):	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	MPa	
Puristuslujuus:	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	MPa	
Virumislujuus; t=2000h:	0,40								
Virumislujuus; t=100000h:	0,45								
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:									
- kentässä:	165	165	165	165	165	165	165	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	165	165	165	165	165	165	165	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:									
- kentässä:	165	165	165	165	165	165	165	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	165	165	165	165	165	165	165	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	1.2 kN 5,7 m								
Toistuvien kuormien kestävyys:	Sopimaton toistuville kuormille ilman lisäsuojauستا								
Muut ominaisuudet:									
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,54	0,45	0,35	0,29	0,25	0,22	0,19	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ _{Design} :	0,045							W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0							Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 120	EI 180	EI 180	EI 240	EI 240	EI 240		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120		
Vedenläpäisevyys:	A							Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.29, n: 0.0048								(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön								
Ilmaääneneristävyyss; R _w (C;C _w):	29 (-2;-4)	30 (-3;-3)	31 (-2;-3)	31 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α _w :	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty								

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 7 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA S ENERGY sandwich panel

Paneelityypit:	SPA150S ENERGY, SPA200S ENERGY, SPA230S ENERGY				
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013				
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10				
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)				
Paneelin paksuusluokka:	150	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25				(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL				(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW				
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	120	120	120	kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	152	198	232	mm	
Massa:	28,9	34,5	38,5	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:					
Vetolujuus:	0,150	0,150	0,150	MPa	
Leikkauslujuus:	0,085	0,076	0,071	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)			MPa	
Liukukerroin (ydinkerros):	6,8	6,8	6,8	MPa	
Puristuslujuus:	0,115	0,115	0,115	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)				
Virumisluku; t=10000h:	NPD (ei soveltuva)				
Lomahduslujuus - ulkopintakerros:					
- kentässä:	165	165	165	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	165	165	165	MPa	
Lomahduslujuus - sisäpintakerros:					
- kentässä:	165	165	165	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	165	165	165	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Muut ominaisuudet:					
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,29	0,22	0,19	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ _{Design} :	0,045			W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0			Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 180	EI 240	EI 240		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)				
Vedenläpäisevyys:	A			Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.0232, n: 0.6115				(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön				
Ilmaääneneristävyyden R _w (C:C _{tr}):	31 (-2;-4)	31 (-2;-4)	31 (-2;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α _w :	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty				

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 8 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA F sandwich panel

Paneelityypit:		SPA80F, SPA100F, SPA125F, SPA150F, SPA175F, SPA200F, SPA230F							
Harmonisointi standardi:	EN 14509:2013								
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10								
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät, Sisäseinät (yksiaukkoiset)								
Paneelin paksuusluokka:	80	100	125	150	175	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25								(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70							mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z								(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL								(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW								
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	115	120	115	115	115	115	115	kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	80	97	125	152	174	198	232	mm	
Massa:	19,7	22,3	25,1	28,2	30,7	33,5	37,4	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:									
Vetolujuus:	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	MPa	
Leikkauslujuus:	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)							MPa	
Liukukerros (ydinkerros):	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	MPa	
Puristuslujuus:	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)								
Virumisluku; t=100000h:	NPD (ei soveltuva)								
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:									
- kentässä:	130	130	130	130	130	130	130	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	130	130	130	130	130	130	130	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:									
- kentässä:	130	130	130	130	130	130	130	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	130	130	130	130	130	130	130	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)								
Muut ominaisuudet:									
Lämmönläpäisykerros; U-arvo:	0,54	0,45	0,35	0,29	0,25	0,22	0,19	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ _{Design} :	0,045							W/mK	
Palokäyttätyminen:	A2-s1,d0							Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 60	EI 120	EI 180	EI 180	EI 240	EI 240	EI 240		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)								
Vedenläpäisevyys:	A							Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.29, n: 0.0048								(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön								
Ilmaääneneristävyyden; R _w (C:C _w):	29 (-2;-4)	30 (-3;-3)	31 (-3;-3)	31 (-4;-4)	31 (-4;-4)	31 (-4;-4)	31 (-4;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α _w :	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty								

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa

Liite 9 Suoritustasoilmoitukseen 1/MW/ALA – SPA F ENERGY sandwich panel

Paneelityypit:	SPA150F ENERGY, SPA200F ENERGY, SPA230F ENERGY				
Harmonisoitu standardi:	EN 14509:2013				
CE-merkinnän aloitusvuosi:	10				
Suunniteltu käyttö:	Ulkoseinät (yksiaukkoiset)				
Paneelin paksuusluokka:	150	200	230	Reference	
Ulkopintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Ulkopintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Ulkopintakerroksen pinnoite:	Hiarc, Hiarc max, PURAL, POL25				(EN 10169)
Sisäpintakerroksen paksuus:	0.50; 0.60; 0.70			mm	(EN 10143)
Sisäpintakerroksen teräslaji:	S280GD+Z				(EN 10346)
Sisäpintakerroksen pinnoite:	POL25, Hiarc, PURAL				(EN 10169)
Ydinkerrosmateriaali:	MW				
Ydinkerrosmateriaalin tiheys:	115	115	115	kg/m ³	
Ydinkerrosmateriaalin paksuus (paneelin nimellispaksuus):	152	198	232	mm	
Massa:	28,2	33,5	37,4	kg/m ²	
Mekaaninen kestävyys:					
Vetolujuus:	0,150	0,150	0,150	MPa	
Leikkauslujuus:	0,054	0,054	0,054	MPa	
Alennettu pitkäaikainen leikkauslujuus:	NPD (ei soveltuva)			MPa	
Liukukerroin (ydinkerros):	2,5	2,5	2,5	MPa	
Puristuslujuus:	0,095	0,095	0,095	MPa	
Virumisluku; t=2000h:	NPD (ei soveltuva)				
Virumisluku; t=10000h:	NPD (ei soveltuva)				
Lommahduslujuus - ulkopintakerros:					
- kentässä:	130	130	130	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	130	130	130	MPa	
Lommahduslujuus - sisäpintakerros:					
- kentässä:	130	130	130	MPa	
- kentässä, korotettu lämpötila:	130	130	130	MPa	
Pistekuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Toistuvien kuormien kestävyys:	NPD (ei soveltuva)				
Muut ominaisuudet:					
Lämmönläpäisykerroin; U-arvo:	0,29	0,22	0,19	W/m ² K	
Ydinmateriaalin lämmönjohtavuus; λ _{Design} :	0,045			W/mK	
Palokäyttäytyminen:	A2-s1,d0			Luokka	(EN 13501-1)
Palonkestävyys (seinä):	EI 180	EI 240	EI 240		(EN 13501-2)
Palonkestävyys (sisäkatto):	NPD (ei soveltuva)				
Vedenläpäisevyys:	A			Luokka	(EN 12865)
Ilmanläpäisevyys:	C: 0.0232, n: 0.6115				(EN 12114)
Vesihöyrynläpäisevyys:	Läpäisemätön				
Ilmaääneneristävyyden R _w (C;C _{tr}):	31 (-4;-4)	31 (-4;-4)	31 (-4;-4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ääniabsorptio; α _w :	0,1	0,1	0,1		(EN ISO 11654)
Pitkäaikaiskestävyys; DUR2:	Hyväksytty				

Tarkempi tuotetieto on annettuna tilaus vahvistuksessa tai tilausasiakirjoissa