



YTELSESERKLÆRING Nr. 62/F-PIR/OBO

1. Unik identifikasjonskode av produkttype:

Sandwich-panel SP2E F-PIR, SP2E F-PIR B, SP2E F-PIR ENERGY, SP2E F-PIR B ENERGY med kjerne av polyisocyanurat

SP2E 120 F-PIR	SP2E 120 F-PIR ENERGY
SP2E 140 F-PIR	SP2E 140 F-PIR ENERGY
SP2E 160 F-PIR	SP2E 160 F-PIR ENERGY
SP2E 180 F-PIR	SP2E 180 F-PIR ENERGY
SP2E 200 F-PIR	SP2E 200 F-PIR ENERGY
SP2E 120 F-PIR B	SP2E 120 F-PIR B ENERGY
SP2E 140 F-PIR B	SP2E 140 F-PIR B ENERGY
SP2E 160 F-PIR B	SP2E 160 F-PIR B ENERGY

2. Tiltent bruk: Selvbærende isolasjonspaneler med metalloverflate for bruk i bygninger, utvendige vegger, innvendige vegger og tak.

Detaljert tiltent bruk gjelder for den enkelte sandwich-paneltypen – informasjon i vedlegg til denne erklæringen.

3. Produsent: Ruukki Polska Sp. z o.o.
ul. Jaktorowska 13, 96-300 Żyrardów, Polen
Oborniki-filialen:
ul. Łukowska 7, 64-600 Oborniki, Polen

4. Autorisert representant: ikke aktuelt

5. AVCP-nivå: reaksjon ved brann, brannmotstand: 3; andre egenskaper: 4

6a. Harmonisert standard: EN 14509:2013 "Selvbærende sandwich-element med kjerne av isolasjon og ytterhud av metallplater – Fabrikframstilte produkter – Spesifikasjoner"

Bemyndiget organ: Instytut Techniki Budowlanej (ITB) (1488)
FIRES S.R.O. (1396)
Eurofins Expert Services Oy (0809)

7. Erklærte ytelser: Tekniske produktegenskaper for spesifisert produktkonfigurasjon er tilgjengelig i vedlegg til denne ytelseserklæringen.

Ytelsen til produktet som er angitt ovenfor, er i samsvar med settet av erklærte ytelser. Denne ytelseserklæringen er utstedt, i samsvar med Forordning (EU) nr. 305/2011, på enesvar av produsenten som er angitt ovenfor.

Denne ytelseserklæringen er tilgjengelig på Ruukki nettside:

<https://www.ruukki.com/nor/building-envelope/prosjekteringsst%C3%B8tte/sandwich-panel-support/ytelseserkl%C3%A6ring>

Undertegnet for og på vegne av produsenten av:



Adam Korol
Senior Vice President
Building Envelopes

Helsinki, 20.10.2023

Erklærte tekniske egenskaper for den angitte typen sandwich-paneler er tilgjengelig på følgende sider:

ENERGIPANELER:

SP2E F-PIR Energy	Side 4
SP2E F-PIR B Energy	Side 5

ANDRE PANELER:

SP2E F-PIR	Side 6
SP2E F-PIR B	Side 7

Vedlegg 1 til ytelseserklæring 62/F-PIR/OBO

Paneltype:	SP2E F-PIR ENERGY					
Referanse til harmonisert standard:	EN 14509:2013					
Tiltenkt bruk:	Innvendige eller utvendige vegger					
Panelnavn:	SP2E 120 F-PIR ENERGY	SP2E 140 F-PIR ENERGY	SP2E 160 F-PIR ENERGY	SP2E 180 F-PIR ENERGY	SP2E 200 F-PIR ENERGY	Referanse
År da CE-merket ble påført:	22					
Tykkelse på ytterhud:	0,50 - 0,60					mm (EN 10143)
Ytterhud - stålkvalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120 S280GD+ZA255					(EN 10346)
Belegg på ytterhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²					(EN 10169)
Ytterhudprofil:	L25, L, M, F, R28, R275, R550					
Tykkelse på innerhud:	0,40* - 0,60					mm (EN 10143)
Innerhud - stålkvalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZA255, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120, S280GD+ZM100, S280GD+ZA095 S250GD+Z275, S250GD+Z190, S250GD+ZA255, S250GD+Z100, S250GD+ZM140, S250GD+ZM120, S250GD+ZM100, S250GD+ZA095					(EN 10346)
Belegg på innerhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²					(EN 10169)
Innerhudprofil:	L25, L, F**					
Kjernemateriale:	PIR					
Kjernematerialets tetthet:	38					kg/m ³
Nominell paneltykkelse:	120	143	160	180	200	mm
Masse:	13.1	13.9	14.6	15.4	16.2	kg/m ²
Mekanisk motstand:						
Strekfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa
Skjærfasthet:	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	MPa
Redusert langsiktig skjærfasthet:	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	MPa
Forskyvningsmodul (kjeerne):	3.00	3.00	2.65	2.47	2.30	MPa
Trykkfasthet (kjeerne):	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa
Krypkoeffisient t = 2000 h:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
Krypkoeffisient t = 100000 h:	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L25:						
- i spenn	165	165	165	-	-	MPa
- i spenn, forhøyet temperatur	150	150	150	-	-	MPa
- ved sentral støtte	125	125	125	-	-	MPa
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	110	110	110	-	-	MPa
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L, M:						
- i spenn	150	145	135	135	135	MPa
- i spenn, forhøyet temperatur	135	130	115	115	115	MPa
- ved sentral støtte	115	115	103	103	103	MPa
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	103	103	92	92	92	MPa
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering F, R28, R275, R550:						
- i spenn	90	90	90	90	90	MPa
- i spenn, forhøyet temperatur	81	81	81	81	81	MPa
- ved sentral støtte	90	90	90	90	90	MPa
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	81	81	81	81	81	MPa
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L25:						
- i spenn	165	165	165	-	-	MPa
- ved innvendig støtte	130	130	130	-	-	MPa
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L:						
- i spenn	150	145	135	135	135	MPa
- ved innvendig støtte	115	115	103	103	103	MPa
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering F:						
- i spenn	90	90	90	90	90	MPa
- ved innvendig støtte	90	90	90	90	90	MPa
Andre egenskaper:						
Varmetransmisjonskoeffisient, U _{g,s} :	0.18	0.15	0.14	0.12	0.11	W/m ² K
Varmeledningsevne i kjernen, λ _{declared} :	0.022					W/mK
Reaksjon ved brann:	B-s1, d0					Klasse (EN 13501-1)
Brannmotstand (horisontal vegger):	EI 30					Klasse (EN 13501-2)
Brannmotstand (vertikale vegger):	EI 30				EI 60	Klasse (EN 13501-2)
Utvendig brannegenskap:	Ikke aktuelt					
Vanngjennomtrengelighet:	A					Klasse (EN 12865)
Luftgjennomtrengelighet, trykk (/ 1m ²):	n = 1,1439, C = 0,000128					(EN 12114)
Luftgjennomtrengelighet, suging (/ 1m ²):	n = 0,5712, C = 0,00775					(EN 12114)
Vanndampgjennomtrengelighet:	Ugjennomtrengelig					
Isolasjon mot luftbåren lyd, R _w (C; C _w):	24 (-2; -4)					dB (EN ISO 717-1)
Lydabsorpsjon, α _w :	0.10					(EN ISO 11654)
Holdbarhet:	Godkjent - alle farger					

* 0,40 mm hud er bare tilgjengelig på tykkelse 120 mm i L og L25 profilering og på tykkelse 140 og 160 mm i L25 profilering

** Profilering F er ikke tilgjengelig i tykkelsene 180 og 200 mm

Detaljert produkt-/materialspekifikasjon er gitt i ordrebekreftelsen eller leveransedokumentasjonen.

Vedlegg 2 til ytelseserklæring 62/F-PIR/OBO

Paneltype:	SP2E F-PIR B ENERGY				
Referanse til harmonisert standard:	EN 14509:2013				
Tiltenkt bruk:	Innvendige eller utvendige vegger				
Panelnavn:	SP2E 120 F-PIR B ENERGY	SP2E 140 F-PIR B ENERGY	SP2E 160 F-PIR B ENERGY	Referanse	
År da CE-merket ble påført:	22				
Tykkelse på ytterhud:	0,50 - 0,60				mm (EN 10143)
Ytterhud - stålkalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120 S280GD+ZA255				(EN 10346)
Belegg på ytterhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²				(EN 10169)
Ytterhudprofil:	L25, L, M				
Tykkelse på innerhud:	0,40* - 0,60				mm (EN 10143)
Innerhud - stålkalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZA255, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120, S280GD+ZM100, S280GD+ZA095 S250GD+Z275, S250GD+Z190, S250GD+ZA255, S250GD+Z100, S250GD+ZM140, S250GD+ZM120, S250GD+ZM100, S250GD+ZA095				(EN 10346)
Belegg på innerhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²				(EN 10169)
Innerhudprofil:	L25, L				
Kjernemateriale:	PIR				
Kjernematerialets tetthet:	38				kg/m ³
Nominell paneltykkelse:	120	143	160	mm	
Masse:	13.2	14.0	14.7	kg/m ²	
Mekanisk motstand:					
Strekkefasthet:	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjærfasthet:	0.09	0.09	0.09	MPa	
Redusert langsiktig skjærfasthet:	0.036	0.036	0.036	MPa	
Forskyvningsmodul (kjerne):	3.00	3.00	2.65	MPa	
Trykkfasthet (kjerne):	0.09	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeffisient t = 2000 h:	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeffisient t = 100000 h:	7.0	7.0	7.0		
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L25:					
- i spenn	165	165	165	MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	150	150	150	MPa	
- ved sentral støtte	125	125	125	MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	110	110	110	MPa	
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L, M:					
- i spenn	150	145	135	MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	135	130	115	MPa	
- ved sentral støtte	115	115	103	MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	103	103	92	MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L25:					
- i spenn	165	165	165	MPa	
- ved innvendig støtte	130	130	130	MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L:					
- i spenn	150	145	135	MPa	
- ved innvendig støtte	115	115	103	MPa	
Andre egenskaper:					
Varmetransmisjonskoeffisient, U _{ds} :	0.18	0.15	0.14	W/m ² K	
Varmedningsevne i kjernen, λ _{declared} :	0.022			W/mK	
Reaksjon ved brann:	B-s1, d0			Klasse	(EN 13501-1)
Brannmotstand (horisontal vegger):	EI 30			Klasse	(EN 13501-2)
Brannmotstand (vertikale vegger):	EI 30			Klasse	(EN 13501-2)
Utvendig brannegenskap:	Ikke aktuelt				
Vanngjennomtrengelighet:	A			Klasse	(EN 12865)
Luftgjennomtrengelighet, trykk (/ 1m ²):	n = 1,1439, C = 0,000128				(EN 12114)
Luftgjennomtrengelighet, suging (/ 1m ²):	n = 0,5712, C = 0,00775				(EN 12114)
Vanndampgjennomtrengelighet:	Ugjennomtrengelig				
Isolasjon mot luftbåren lyd, R _w (C; C ₅₀):	24 (-2; -4)			dB	(EN ISO 717-1)
Lydabsorpsjon, α _w :	0.10				(EN ISO 11654)
Holdbarhet:	Godkjent - alle farger				

* 0,40 mm hud er bare tilgjengelig på tykkelse 120 mm i L og L25 profilering og på tykkelse 140 og 160 mm i L25 profilering

Detaljert produkt-/materialspekifikasjon er gitt i ordrebekreftelsen eller leveransedokumentasjonen.

Vedlegg 3 til ytelseserklæring 62/F-PIR/OBO

Paneltype:	SP2E F-PIR						
Referanse til harmonisert standard:	EN 14509:2013						
Tiltenkt bruk:	Innvendige eller utvendige vegger, innvendig tak						
Panelnavn:	SP2E 120 F-PIR	SP2E 140 F-PIR	SP2E 160 F-PIR	SP2E 180 F-PIR	SP2E 200 F-PIR	Referanse	
År da CE-merket ble påført:	22						
Tykkelse på ytterhud:	0,50 - 0,60					mm	(EN 10143)
Ytterhud - stålkvalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120 S280GD+ZA255						(EN 10346)
Belegg på ytterhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²						(EN 10169)
Ytterhudprofil:	L25, L, M, F, R28, R275, R550						
Tykkelse på innerhud:	0,40* - 0,60					mm	(EN 10143)
Innerhud - stålkvalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZA255, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120, S280GD+ZM100, S280GD+ZA095 S250GD+Z275, S250GD+Z190, S250GD+ZA255, S250GD+Z100, S250GD+ZM140, S250GD+ZM120, S250GD+ZM100, S250GD+ZA095						(EN 10346)
Belegg på innerhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²						(EN 10169)
Innerhudprofil:	L25, L, F**						
Kjernemateriale:	PIR						
Kjernematerialets tetthet:	38					kg/m ³	
Nominell paneltykkelse:	120	143	160	180	200	mm	
Masse:	13.1	13.9	14.6	15.4	16.2	kg/m ²	
Mekanisk motstand:							
Strekfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjærfasthet:	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	MPa	
Redusert langsiktig skjærfasthet:	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	MPa	
Forskyvningsmodul (kjele):	3.00	3.00	2.65	2.47	2.30	MPa	
Trykkfasthet (kjele):	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeffisient t = 2000 h:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeffisient t = 100000 h:	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L25:							
- i spenn	165	165	165	-	-	MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	150	150	150	-	-	MPa	
- ved sentral støtte	125	125	125	-	-	MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	110	110	110	-	-	MPa	
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L, M:							
- i spenn	150	145	135	135	135	MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	135	130	115	115	115	MPa	
- ved sentral støtte	115	115	103	103	103	MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	103	103	92	92	92	MPa	
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering F, R28, R275, R550:							
- i spenn	90	90	90	90	90	MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
- ved sentral støtte	90	90	90	90	90	MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L25:							
- i spenn	165	165	165	-	-	MPa	
- ved innvendig støtte	130	130	130	-	-	MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L:							
- i spenn	150	145	135	135	135	MPa	
- ved innvendig støtte	115	115	103	103	103	MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering F:							
- i spenn	90	90	90	90	90	MPa	
- ved innvendig støtte	90	90	90	90	90	MPa	
Andre egenskaper:							
Varmetransmissionskoeffisient, U _{g,s} *	0.18	0.15	0.14	0.12	0.11	W/m ² K	
Varmedledningsevne i kjernen, λ _{Declared} *	0.022					W/mK	
Reaksjon ved brann:	B-s1, d0					Klasse	(EN 13501-1)
Brannmotstand (horisontal vegger):	EI 30					Klasse	(EN 13501-2)
Brannmotstand (vertikale vegger):	EI 30				EI 60	Klasse	(EN 13501-2)
Brannmotstand (innvendig tak):	EI 30					Klasse	(EN 13501-2)
Utvendig brannegenskap:	Ikke aktuelt						
Vanngjennomtrengelighet:	A					Klasse	(EN 12865)
Luftgjennomtrengelighet:	NPD						
Vanndampgjennomtrengelighet:	Ugjennomtrengelig						
Isolasjon mot luftbåren lyd, R _w (C; C _w):	24 (-2; -4)					dB	(EN ISO 717-1)
Lydsorpsjon, α _w :	0.10						(EN ISO 11654)
Holdbarhet:	Godkjent - alle farger						

* 0,40 mm hud er bare tilgjengelig på tykkelse 120 mm i L og L25 profilering og på tykkelse 140 og 160 mm i L25 profilering

** Profilering F er ikke tilgjengelig i tykkelsene 180 og 200 mm

Detaljert produkt-/materialspekifikasjon er gitt i ordrebekreftelsen eller leveransedokumentasjonen.

Vedlegg 4 til ytelseserklæring 62/F-PIR/OBO

Paneltype:		SP2E F-PIR B				
Referanse til harmonisert standard:		EN 14509:2013				
Tiltenkt bruk:		Innvendige eller utvendige vegger, innvendig tak				
Panelnavn:	SP2E 120 F-PIR B	SP2E 140 F-PIR B	SP2E 160 F-PIR B	Referanse		
År da CE-merket ble påført:	22					
Tykkelse på ytterhud:	0,50 - 0,60				mm	(EN 10143)
Ytterhud - stålkalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120 S280GD+ZA255					(EN 10346)
Belegg på ytterhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²					(EN 10169)
Ytterhudprofil:	L25, L, M					
Tykkelse på innerhud:	0,40* - 0,60				mm	(EN 10143)
Innerhud - stålkalitet:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZA255, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM120, S280GD+ZM100, S280GD+ZA095 S250GD+Z275, S250GD+Z190, S250GD+ZA255, S250GD+Z100, S250GD+ZM140, S250GD+ZM120, S250GD+ZM100, S250GD+ZA095					(EN 10346)
Belegg på innerhud:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annet fargebelegg med PCS ≤ 4,0 MJ/m ²					(EN 10169)
Innerhudprofil:	L25, L					
Kjernemateriale:	PIR					
Kjernematerialets tetthet:	38				kg/m ³	
Nominell paneltykkelse:	120	143	160		mm	
Masse:	13.2	14.0	14.7		kg/m ²	
Mekanisk motstand:						
Strekkefasthet:	0.10	0.10	0.10		MPa	
Skjærfasthet:	0.09	0.09	0.09		MPa	
Redusert langsiktig skjærfasthet:	0.036	0.036	0.036		MPa	
Forskyvningsmodul (kjerne):	3.00	3.00	2.65		MPa	
Trykkefasthet (kjerne):	0.09	0.10	0.10		MPa	
Krypkoeffisient t = 2000 h:	2.4	2.4	2.4			
Krypkoeffisient t = 100000 h:	7.0	7.0	7.0			
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L25:						
- i spenn	165	165	165		MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	150	150	150		MPa	
- ved sentral støtte	125	125	125		MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	110	110	110		MPa	
Rykningsfasthet (ytterhud) ved profilering L, M:						
- i spenn	150	145	135		MPa	
- i spenn, forhøyet temperatur	135	130	115		MPa	
- ved sentral støtte	115	115	103		MPa	
- ved sentral støtte, forhøyet temperatur	103	103	92		MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L25:						
- i spenn	165	165	165		MPa	
- ved innvendig støtte	130	130	130		MPa	
Rykningsfasthet (innerhud) ved profilering L:						
- i spenn	150	145	135		MPa	
- ved innvendig støtte	115	115	103		MPa	
Andre egenskaper:						
Varmetransmissionskoeffisient, U _{ds} :	0.18	0.15	0.14		W/m ² K	
Varmedningsevne i kjernen, λ _{declared} :	0.022				W/mK	
Reaksjon ved brann:	B-s1, d0				Klasse	(EN 13501-1)
Brannmotstand (horisontal vegger):	EI 30				Klasse	(EN 13501-2)
Brannmotstand (vertikale vegger):	EI 30				Klasse	(EN 13501-2)
Brannmotstand (innvendig tak):	EI 30				Klasse	(EN 13501-2)
Utvendig brannegenskap:	Ikke aktuelt					
Vanngjennomtrengelighet:	A				Klasse	(EN 12865)
Luftgjennomtrengelighet:	NPD					
Vanndampgjennomtrengelighet:	Ugjennomtrengelig					
Isolasjon mot luftbåren lyd, R _w (C; C ₅₀):	24 (-2; -4)				dB	(EN ISO 717-1)
Lydabsorpsjon, α _w :	0.10					(EN ISO 11654)
Holdbarhet:	Godkjent - alle farger					

* 0,40 mm hud er bare tilgjengelig på tykkelse 120 mm i L og L25 profilering og på tykkelse 140 og 160 mm i L25 profilering

Detaljert produkt-/materialspekifikasjon er gitt i ordrebekreftelsen eller leveransedokumentasjonen.