



## PRESTANDEDEKLARATION Nr 30/X-PIR/OBO

1. Produkttypens unika identifikationskod:

**Sandwichpanel SP2B X-PIR, SP2B X-PIR ENERGY, SP2D X-PIR, SP2D X-PIR ENERGY, SP2E X-PIR, SP2E X-PIR ENERGY, SP2C X-PIR med polyisocyanuratkärna**

SP2B40X-PIR SP2B60X-PIR SP2B80X-PIR SP2B100X-PIR	SP2E120X-PIR SP2E140X-PIR SP2E160X-PIR SP2E180X-PIR SP2E200X-PIR	SP2C80/40X-PIR SP2C100/60X-PIR SP2C120/80X-PIR SP2C140/100X-PIR SP2C160/120X-PIR SP2C210/170X-PIR
SP2B80X-PIR ENERGY SP2B100X-PIR ENERGY	SP2E120X-PIR ENERGY SP2E140X-PIR ENERGY SP2E160X-PIR ENERGY SP2E180X-PIR ENERGY SP2E200X-PIR ENERGY	
SP2D60X-PIR SP2D80X-PIR SP2D100X-PIR SP2D120X-PIR		
SP2D80X-PIR ENERGY SP2D100X-PIR ENERGY SP2D120X-PIR ENERGY		

2 Avsedd användning: Självbärande paneler med metalllytskikt om en isolerkärna för byggnader; ytter- och innerväggar samt innertak.

Detaljerad avsedd användning gäller för sandwichpaneltyp – information finns i bilagorna till denna prestandadeklaration.

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

4. Auktoriserad representant: Inte tillämplig

5. AVCP-system: Brandtekniska egenskaper, brandmotstånd: 3; övriga egenskaper: 4

6a. Harmoniserad standard: EN 14509:2013 "Självbärande sandwichpaneler med metalllytskikt på båda sidor om en isolerkärna. Prefabricerade produkter. Krav"

Anmält organ: Instytut Techniki Budowlanej (ITB) (1488)  
FIRES S.R.O. (1396)

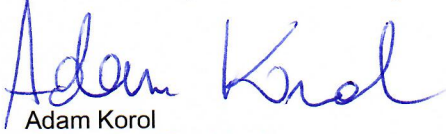
7. Angiven prestanda: Teknisk produktbeskrivning av aktuell produktkonfiguration finns i bilagorna till denna prestandadeklaration.

Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan.  
Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan.

Denna prestandadeklaration finns på Ruukkis webbsida:

<https://www.ruukki.com/swe/b2b/support/certifikat-och-intyg/certifikat-och-intyg-avseende-sandwichpaneler>

Undertecknad på tillverkarens vägnar av:



Adam Korol  
Senior Vice President  
Building Components

Helsingfors, 01.04.2019

Teknisk produktbeskrivning av aktuell typ av sandwichpanel finns på följande sidor:

#### **ENERGIPANELER:**

SP2B X-PIR Energy .....	Sida 4
SP2D X-PIR Energy .....	Sida 5
SP2E X-PIR Energy .....	Sida 6

#### **ÖVRIGA PANELER:**

SP2B X-PIR .....	Sida 7
SP2D X-PIR .....	Sida 8
SP2E X-PIR .....	Sida 9
SP2C X-PIR .....	Sida 10

**Bilaga 1 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp	SP2B X-PIR ENERGY			
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013			
Är då CE-märkningen anbringats:	15			
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar, innertak			
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>Referens</b>	
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70			mm (EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140			(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup>			(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L25, L, M, F, P, R28, R275, R550			
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60			mm (EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM100			(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup>			(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L25, L, F			
Kärnmaterial:	PIR			
Densitet kärnmaterial:	39			kg/m <sup>3</sup>
Massa:	11.2	12.1	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Mekaniskt motstånd:</b>				
Draghållfasthet :	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	MPa	
Krypkoefficient t=2000h:	2.4	2.4		
Krypkoefficient t=100000h:	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L25:				
- i fält	165	165	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	150	150	MPa	
- vid mellanstöd	130	130	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	115	115	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:				
- i fält	150	150	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	135	135	MPa	
- vid mellanstöd	124	124	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	111	111	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, P, R28, R275, R550:				
- i fält	90	90	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	81	81	MPa	
- vid mellanstöd	90	90	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	81	81	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L25:				
- i fält	165	165	MPa	
- vid inre stöd	130	130	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:				
- i fält	150	150	MPa	
- vid inre stöd	124	124	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:				
- i fält	90	90	MPa	
- vid inre stöd	90	90	MPa	
<b>Övriga egenskaper:</b>				
Värmeomgångskoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.27	0.22	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningsförmåga i kärna, $\lambda_{deklarerad}$ :	0.022			W/mK
Brandtekniska egenskaper:	B-s2, d0	B-s1, d0	Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd (väggar):	EI 15	EI 30	Brandklass	(EN 13501-2)
Brandmotstånd (innertak):	NPD	EI 30	Brandklass	
Prestanda vid utvändig brandpåverkan:	Inte tillämplig			
Vattenpermeabilitet:	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Änggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig			
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>w</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, $\alpha_w$ :	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger			

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.

**Bilaga 2 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp	SP2D X-PIR ENERGY				
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013				
År då CE-märkningen anbringats:	15				
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar				
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	Referens	
Plåttjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70			mm	(EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140				(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup>				(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L, M, F, P, R28				
Plåttjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60			mm	(EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100				(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup>				(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L, F				
Kärnmaterial:	PIR				
Densitet kärnmaterial:	39			kg/m <sup>3</sup>	
Massa:	11.2	12.0	12.8	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Mekaniskt motstånd:</b>					
Draghållfasthet :	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	3.00	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoefficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4		
Krypkoefficient t=100000h:	7.0	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:					
- i fält	150	150	150	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	135	135	135	MPa	
- vid mellanstöd	124	124	124	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	111	111	111	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, P, R28:					
- i fält	120	120	120	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	108	108	108	MPa	
- vid mellanstöd	110	110	110	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	99	99	99	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:					
- i fält	150	150	150	MPa	
- vid inre stöd	124	124	124	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:					
- i fält	110	110	110	MPa	
- vid inre stöd	110	110	110	MPa	
<b>Övriga egenskaper:</b>					
Värmevägskoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.28	0.22	0.18	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningsförmåga i kärna, $\lambda_{\text{deklarerad}}$ :	0.022			W/mK	
Brandtekniska egenskaper:	B-s2, d0			Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd:	EI 15 / EW 30			Brandklass	(EN 13501-2)
Prestanda vid utvändig brandpåverkan:	Inte tillämplig				
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Änggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig				
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, $\alpha_w$ :	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger				

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.

**Bilaga 3 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp		SP2E X-PIR ENERGY					
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013						
Är då CE-märkningen anbringats:	15						
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar, innertak						
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	Referens	
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70					mm	(EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140						(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>						(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L25*, L, M, F, R28, R275, R550						
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60					mm	(EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM100						(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>						(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L25*, L, F						
Kärnmaterial:	PIR						
Densitet kärnmaterial:	39					kg/m <sup>3</sup>	
Massa:	13.8	14.7	15.5	16.4	17.3	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Mekaniskt motstånd:</b>							
Draghållfasthet :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.095	0.09	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	0.038	0.036	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	2.65	2.47	2.30	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeficient t=10000h:	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L25*:							
- i fält	165	165	165	-	-	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	150	150	150	-	-	MPa	
- vid mellanstöd	125	125	125	-	-	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	110	110	110	-	-	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:							
- i fält	150	150	135	135	135	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	135	135	115	115	115	MPa	
- vid mellanstöd	115	115	103	103	103	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	103	103	92	92	92	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, R28, R275, R550:							
- i fält	90	90	90	90	90	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
- vid mellanstöd	90	90	90	90	90	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L25*:							
- i fält	165	165	165	-	-	MPa	
- vid inre stöd	130	130	130	-	-	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:							
- i fält	150	150	135	135	135	MPa	
- vid inre stöd	115	115	103	103	103	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:							
- i fält	90	90	90	90	90	MPa	
- vid inre stöd	90	90	90	90	90	MPa	
<b>Övriga egenskaper:</b>							
Värmeledningkoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningkoefficient i kärna, $\lambda_{\text{deklarerad}}$ :	0.022					W/mK	
Brandtekniska egenskaper:	B-s1, d0					Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd (väggar):	EI 30			EI 60		Brandklass	(EN 13501-2)
Brandmotstånd (innertak):	EI 30					Brandklass	
Prestanda vid utvärdig brandpåverkan:	Inte tillämplig						
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Ånggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig						
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>v</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, $\alpha_{\text{av}}$ :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger						

\* Profileringen L25 är endast tillgänglig i tjocklekarna 120, 140 och 160 mm

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.

**Bilaga 4 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp		SP2B X-PIR				
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013					
Är då CE-märkningen anbringats:	15					
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar, innertak					
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	Referens	
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70				mm	(EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140					(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS ≤ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>					(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L25*, L, M, F, P, R28, R275, R550					
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60				mm	(EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM100					(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS ≤ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>					(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L25*, L, F					
Kärnmaterial:	PIR					
Densitet kärnmaterial:	39				kg/m <sup>3</sup>	
Massa:	9.5	10.3	11.2	12.1	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Mekaniskt motstånd:</b>						
Draghållfasthet :	0.09	0.09	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	0.04	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	3.00	3.00	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeficient t=100000h:	7.0	7.0	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L25*						
- i fält	-	-	165	165	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	-	-	150	150	MPa	
- vid mellanstöd	-	-	130	130	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	-	-	115	115	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:						
- i fält	120	120	150	150	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	108	108	135	135	MPa	
- vid mellanstöd	110	110	124	124	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	99	99	111	111	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, P, R28, R275, R550:						
- i fält	90	90	90	90	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	81	81	81	81	MPa	
- vid mellanstöd	90	90	90	90	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	81	81	81	81	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L25:						
- i fält	-	-	165	165	MPa	
- vid inre stöd	-	-	130	130	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:						
- i fält	120	120	150	150	MPa	
- vid inre stöd	110	110	124	124	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:						
- i fält	90	90	90	90	MPa	
- vid inre stöd	90	90	90	90	MPa	
<b>Övriga egenskaper:</b>						
Värmeledningkoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.56	0.36	0.27	0.22	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningsförmåga i kärna, λ <sub>deklarerad</sub> :	0.022				W/mK	
Brandtekniska egenskaper:	B-s2, d0			B-s1, d0	Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd (väggar):	EW 30	EW 30	EI 15	EI 30	Brandklass	(EN 13501-2)
Brandmotstånd (innertak):	NPD			EI 30	Brandklass	
Prestanda vid utvärdig brandpåverkan:	Inte tillämplig					
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Ånggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig					
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>v</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, α <sub>w</sub> :	0.10	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger					

\* Profileringen L25 är endast tillgänglig i tjocklekarna 80 och 100 mm

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.

**Bilaga 5 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp	SP2D X-PIR					
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013					
År då CE-märkningen anbringats:	15					
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar					
Paneltjocklek:	60	80	100	120	Referens	
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70				mm	(EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140					(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$					(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L, M, F, P, R28					
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60				mm	(EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100 S280GD+ZM140, S280GD+ZM100					(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$					(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L, F					
Kärnmaterial:	PIR					
Densitet kärnmaterial:	39				kg/m <sup>3</sup>	
Massa:	10.4	11.2	12.0	12.8	kg/m <sup>2</sup>	
Mekaniskt motstånd:						
Draghållfasthet :	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	0.04	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	3.00	3.00	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeficient t=100000h:	7.0	7.0	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:						
- i fält	150	150	150	150	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	135	135	135	135	MPa	
- vid mellanstöd	124	124	124	124	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	111	111	111	111	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, P, R28:						
- i fält	120	120	120	120	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	108	108	108	108	MPa	
- vid mellanstöd	110	110	110	110	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	99	99	99	99	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:						
- i fält	150	150	150	150	MPa	
- vid inre stöd	124	124	124	124	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:						
- i fält	110	110	110	110	MPa	
- vid inre stöd	110	110	110	110	MPa	
Övriga egenskaper:						
Värmevägskoefficient, $U_{d,s}$ :	0.38	0.28	0.22	0.18	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningsförmåga i kärna, $\lambda_{\text{deklarerad}}$ :	0.022				W/mK	
Brandtekniska egenskaper:	B-s2, d0		B-s1, d0		Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd:	EW 30	EI 15 / EW 30			Brandklass	(EN 13501-2)
Prestanda vid utvärdig brandpåverkan:	Inte tillämplig					
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Ånggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig					
Ljudisolering, $R_w(C; C_{tr})$ :	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, $\alpha_w$ :	0.10	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger					

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.



**Bilaga 6 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Paneltyp		SP2E X-PIR					
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013						
Är då CE-märkningen anbringats:	15						
Avsedd användning:	Inner- och ytterväggar, innertak						
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	Referens	
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70					mm	(EN 10143)
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140						(EN 10346)
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>						(EN 10169)
Ytprofil, yttre plåt:	L25*, L, M, F, R28, R275, R550						
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60					mm	(EN 10143)
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100, S280GD+ZM140, S280GD+ZM100						(EN 10346)
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>						(EN 10169)
Ytprofil, inre plåt:	L25*, L, F						
Kärnmaterial:	PIR						
Densitet kärnmaterial:	39					kg/m <sup>3</sup>	
Massa:	13.8	14.7	15.5	16.4	17.3	kg/m <sup>2</sup>	
<b>Mekaniskt motstånd:</b>							
Draghållfasthet :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.095	0.09	MPa	
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	0.038	0.036	MPa	
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	2.65	2.47	2.30	MPa	
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa	
Krypkoeficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		
Krypkoeficient t=10000h:	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0		
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L25*:							
- i fält	165	165	165	-	-	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	150	150	150	-	-	MPa	
- vid mellanstöd	125	125	125	-	-	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	110	110	110	-	-	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering L, M:							
- i fält	150	150	135	135	135	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	135	135	115	115	115	MPa	
- vid mellanstöd	115	115	103	103	103	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	103	103	92	92	92	MPa	
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering F, R28, R275, R550:							
- i fält	90	90	90	90	90	MPa	
- i fält, förhöjd temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
- vid mellanstöd	90	90	90	90	90	MPa	
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	81	81	81	81	81	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L25:							
- i fält	165	165	165	-	-	MPa	
- vid inre stöd	130	130	130	-	-	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L:							
- i fält	150	150	135	135	135	MPa	
- vid inre stöd	115	115	103	103	103	MPa	
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering F:							
- i fält	90	90	90	90	90	MPa	
- vid inre stöd	90	90	90	90	90	MPa	
<b>Övriga egenskaper:</b>							
Värmeledningkoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	W/m <sup>2</sup> K	
Värmeledningsförmåga i kärna, $\lambda_{\text{deklarerad}}$ :	0.022					W/mK	
Brandtekniska egenskaper:	B-s1, d0					Brandklass	(EN 13501-1)
Brandmotstånd (väggar):	EI 30			EI 60		Brandklass	(EN 13501-2)
Brandmotstånd (innertak):	EI 30					Brandklass	
Prestanda vid utvärdig brandpåverkan:	Inte tillämplig						
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)
Luftgenomsläpplighet:	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)
Ånggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig						
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>v</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)
Ljudabsorption, $\alpha_{w}$ :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger						

\* Profileringen L25 är endast tillgänglig i tjocklekarna 120, 140 och 160 mm

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.

**Bilaga 7 till prestandadeklaration 30/X-PIR/OBO**

Panelytp	SP2C X-PIR								
Harmoniserad standard:	EN 14509:2013								
Är då CE-märkningen anbringats:	15								
Avsedd användning:	Yttertak								
<b>Paneltjocklek:</b>	<b>80/40</b>	<b>100/60</b>	<b>120/80</b>	<b>140/100</b>	<b>160/120</b>	<b>210/170</b>	Referens		
Plättjocklek, yttre plåt:	0,50 - 0,70						mm	(EN 10143)	
Stålgrad, yttre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+ZM140							(EN 10346)	
Beläggning, yttre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>							(EN 10169)	
Ytprofil, yttre plåt:	T								
Plättjocklek, inre plåt:	0,40 - 0,60						mm	(EN 10143)	
Stålgrad, inre plåt:	S280GD+Z275, S280GD+Z190, S280GD+Z100 S280GD+ZM140, S280GD+ZM100							(EN 10346)	
Beläggning, inre plåt:	Polyester, Hiarc, Hiarc max, Csafe, PVC eller annan kulör med PCS $\leq$ 4,0 MJ/m <sup>2</sup>							(EN 10169)	
Ytprofil, inre plåt:	L, F								
Kärnmaterial:	PIR								
Densitet kärnmaterial:	39						kg/m <sup>3</sup>		
Massa:	9.7	10.5	11.3	12.1	12.9	14.9	kg/m <sup>2</sup>		
<b>Mekaniskt motstånd:</b>									
Draghållfasthet :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	MPa		
Skjuvhållfasthet:	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	MPa		
Reducerad långtidsskjuvhållfasthet:	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.036	MPa		
Skjuvmodul (kärnmaterial):	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	MPa		
Tryckhållfasthet (kärnmaterial):	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	MPa		
Krypkoeficient t=2000h:	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4			
Krypkoeficient t=100000h:	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0			
Bucklingshållfasthet (yttre plåt) vid profilering T:									
- i fält	280	270	260	250	250	215	MPa		
- i fält, förhöjd temperatur	280	270	260	250	250	215	MPa		
- vid mellanstöd	260	250	240	230	230	200	MPa		
- vid mellanstöd, förhöjd temperatur	260	250	240	230	230	200	MPa		
Bucklingshållfasthet (inre plåt) vid profilering L, F:									
- i fält	145	140	135	130	130	109	MPa		
- vid inre stöd	105	105	105	99	99	87	MPa		
<b>Övriga egenskaper:</b>									
Värmegenomgångskoefficient, U <sub>d,s</sub> :	0.50	0.34	0.26	0.21	0.18	0.13	W/m <sup>2</sup> K		
Värmeledningsförmåga i kärna, $\lambda_{\text{deklarerad}}$ :	0.022						W/mK		
Brandtekniska egenskaper:	B-s2, d0			B-s1, d0			Brandklass	(EN 13501-1)	
Brandmotstånd:	REI 20 / RE 30		REI 30 / RE 60				Brandklass	(EN 13501-2)	
Prestanda vid utvändig brandpåverkan:	Broof						Brandklass		
Vattenpermeabilitet:	A	A	A	A	A	A	Brandklass	(EN 12865)	
Luftgenomsläpplighet:	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	$\leq$ 1,5	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	(EN 12114)	
Ånggenomsläpplighet:	Ogenomsläpplig								
Ljudisolering, R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ):	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	24 (-2; -4)	dB	(EN ISO 717-1)	
Ljudabsorption, $\alpha_w$ :	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		(EN ISO 11654)	
Hållbarhet:	Godkänd - alla färger								

Detaljerad produkt- och materialspecifikation anges i orderbekräftelse eller leveransdokumentation.