

**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI**
CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0025



Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady 305/2011/UE z dnia 9 marca 2011 (Rozporządzenie CPR) niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR) this certificate applies to the construction product:

Systemy kominowe powietrzno-spalinowe SPS przeznaczone do odprowadzania spalin z urządzeń z zamkniętą komorą spalania oraz urządzeń kondensacyjnych wymienionych na stronach 2÷3
Flue and air supply ducts for room sealed and condensing appliances described on pages 2÷3

wyprodukowanych przez / produced by:

KRZYS-POL sp. z o.o.
ul. Św. Michała 77, 61-005 Poznań

w zakładzie produkcyjnym / and produced in the manufacturing plant(s):

KRZYS-POL sp. z o.o.
ul. Św. Michała 77, 61-005 Poznań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy (norm): */This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard(s):*

EN 14989-2:2009

w Systemie 2+ w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że *under system 2+ for the performances set out in this certificate are applied and that*

zakładowa kontrola produkcji spełnia wszystkie wymagania określone dla tych właściwości użytkowych
the FPC fulfils all the prescribed requirements for these performances

Niniejszy certyfikat jest kontynuacją certyfikatu **1450-CPD-0025** wydanego w dniu 8.04.2010 i pozostaje ważny, dopóki nie zmienią się metody badań i/lub wymagania dotyczące ZKP, zawarte w zharmonizowanej normie, zastosowane do oceny właściwości użytkowych zadeklarowanych charakterystyk, oraz sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub wycofany przez jednostkę certyfikującą ZKP.

This certificate is a continuation of the certificate 1450-CPD-0008 issued on 17.03.2011 and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performances of the declared essential characteristics, do not change, and the construction product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly, unless suspended or withdrawn by the factory production control certification body.

Kierownik
Biura Certyfikacji
Certification Office Manager

Magdalena Swat



Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
Director of the Oil and Gas Institute
National Research Institute

Maria Ciechanowska

Kraków, 27-01-2014 r.

1/3



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl
BIURO CERTYFIKACJI
CERTIFICATION OFFICE
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
 THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0025



Właściwości użytkowe wyrobów w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk
Product performances in relation to essential characteristics

Systemy kominowe powietrzno-spalinowe SPS przeznaczone do odprowadzania spalin z urządzeń z zamkniętą komorą spalania oraz urządzeń kondensacyjnych
Flue and air supply ducts for room sealed and condensing appliances

a. System współosiowy typu SK-K / coaxial system type SK-K

Wymiary / size [DN _w /DN _z]	DN _w	60	80	80	80	80	100	110	120	130	150	180	200	250	300	350
	DN _z	100	110	120	125	130	150	150	180	200	220	250	300	350	400	450

b. System rozdzielczy typu SJ-K / separate distribution system type SJ-K

Wymiary [DN] size [DN]	60;	80;	100;	110;	120;	125;	130;	150;	180;	200;	220;	250;	300;	350.
---------------------------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Gatunek materiału: sort of material:	1.4521 (przewód spalinowy /flue) L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521		
Grubość materiału: Thickness:	0,5 mm (DN60/100÷DN200/300)	System SKK	
	0,6 mm (DN60/100÷DN350/450)		
	0,5 mm (DN60÷DN200)	System SJK	
	0,6 mm (DN60÷DN350)		
Klasa temperatury: temperature level:	T 200		
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):	P1 (przewód spalinowy /flue) N1 (przewód powietrzny/air duct)		
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:	W		
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:	odporny / resistant		
Odporność na korozję: durability against corrosion:	V1, V2, V3		
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:	O		
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:	100 mm		
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:	0 m ² K/W bez izolacji / without isolation		
Wartość współczyn. oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15°	0,0823	
	Kolano 30° / Elbow 30°	0,7213	
	Kolano 45° / Elbow 45°	1,2562	
	Kolano 90° / Elbow 90°	1,6786	
	Trójkąt 90° / Tee 90°	1-3 0,0053	2-3 3,1487
	Trójkąt 45° / Tee 45°	1-3 0,0591	2-3 1,5595
	Rura prosta 1m / straight pipe 1 m	0,1084	
Wartość szorstkości średniej odcinków komina Mean value of roughness for chimney sections	0,1 – 0,5 μm		
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght	spełnia / pass		
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: freeze thaw resistance:	odporny / resistant		
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength	NPD		

[Signature]



**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI**
CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0025



c. System dwupłaszczowy kondensacyjny typu SD-K double-wall condensing system type SD-K												
Wymiary [DN _w /DN _z] size [DN _w /DN _z]	DN _w	80	100	120	130	150	180	200	220	250	300	350
	DN _z	130	150	180	180	200	250	250	300	300	350	400
Gatunek materiału: sort of material:	1.4521 L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521											
Grubość ścianki wkładu: Thickness of insert :	0,5 mm (DN _w /DN _z 80/130 ÷ DN _w /DN _z 200/250) 0,6 mm (DN _w /DN _z 80/130 ÷ DN _w /DN _z 350/400)											
Klasa temperatury: temperature level:	T 200											
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):	P1 (przewód spalinowy /flue) N1 (przewód powietrzny/air duct)											
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:	W											
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:	odporny / resistant											
Odporność na korozję: durability against corrosion:	V1, V2, V3											
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:	O											
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:	100 mm											
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:	>0,26 m ² KW określone przy 200°C z izolacją 25 mm >0,26 m ² KW determined at 200°C with isolation 25 mm *opór cieplny jest uzależniony od średnicy przewodu spalinowego / thermal resistance depends on flue diameter											
Wartość współczynnika oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15°										0,0823	
	Kolano 30° / Elbow 30°										0,7213	
	Kolano 45° / Elbow 45°										1,2562	
	Kolano 90° / Elbow 90°										1,6786	
	Trójkąt 90° / Tee 90°										1-3 0,0053	2-3 3,1487
	Trójkąt 45° / Tee 45°										1-3 0,0591	2-3 1,5595
	Rura prosta 1m / straight pipe 1 m										0,1084	
Wartość szorstkości średniej odcinków komina Mean value of roughness for chimney sections	0,1 – 0,5 μm											
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght	spełnia / pass											
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: freeze thaw resistance:	odporny / resistant											
Odporność na działanie wiatru wind load resistance	spełnia / pass											
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength	spełnia / pass											

Kierownik
Biura Certyfikacji
Certification Office Manager

Magdalena Swat

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
*Director of the Oil and Gas Institute
National Research Institute*

Maria Ciechanowska

Kraków, 27 – 01 – 2014

3/3



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl
BIURO CERTYFIKACJI
CERTIFICATION OFFICE
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0008



Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady 305/2011/UE z dnia 9 marca 2011 (Rozporządzenie CPR) niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR) this certificate applies to the construction product:

Systemy kominów metalowych jednościennych i dwuściennych kwasoodpornych i żaroodpornych wymienionych na stronach 2÷5
Metal Chimney systems: single wall and double wall acid proof and heat resistant metal chimney systems described on pages 2÷5

wyprodukowanych przez / produced by:

KRZYS-POL Sp. z o.o.
ul. Św. Michała 77, 61-005 Poznań

w zakładzie produkcyjnym / and produced in the manufacturing plant(s):

KRZYS-POL Sp. z o.o.
ul. Św. Michała 77, 61-005 Poznań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy (norm): */This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard(s):*

EN 1856-1:2009; EN 1856-2:2009

w Systemie 2+ w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że *under system 2+ for the performances set out in this certificate are applied and that*

zakładowa kontrola produkcji spełnia wszystkie wymagania określone dla tych właściwości użytkowych
the FPC fulfils all the prescribed requirements for these performances

Niniejszy certyfikat jest kontynuacją certyfikatu 1450-CPD-0008 wydanego w dniu 17.03.2011 i pozostaje ważny, dopóki nie zmienią się metody badań i/lub wymagania dotyczące ZKP, zawarte w zharmonizowanej normie, zastosowane do oceny właściwości użytkowych zadeklarowanych charakterystyk, oraz sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub wycofany przez jednostkę certyfikującą ZKP.

This certificate is a continuation of the certificate 1450-CPD-0008 issued on 17.03.2011 and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performances of the declared essential characteristics, do not change, and the construction product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly, unless suspended or withdrawn by the factory production control certification body.

Kierownik
Biura Certyfikacji
Certification Office Manager

Magdalena Swat



Kraków, 27-01-2014 r.

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
Director of the Oil and Gas Institute
National Research Institute

Maria Ciechanowska



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
CERTIFICATION OFFICE
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl

1/5



AC 010

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
 THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0008



Właściwości użytkowe wyrobów w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk												
Product performances in relation to essential characteristics												
Systemy kominów jednościennych kwasoodpornych typu SJ												
Single-wall acid-proof chimney system, type SJ												
Wymiary [DN] size [DN]	60	80	100	110	113	120	125	130	140	150	160	
	180	200	220	250	300	350	400	450	500	550	600	
Gatunek materiału: sort of material:	1.4521 L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521											
Grubość materiału: Thickness:	0,5 mm (DN60÷DN200) 0,6 mm (DN60÷DN350) 0,8 mm (DN110÷DN600) 1,0 mm (DN110÷DN600)											
Klasa temperatury: temperature level:	T 450											
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):	N1 (40 Pa)											
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:	W											
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:	odporny / resistant											
Odporność na korozję: durability against corrosion:	V1, V2, V3											
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:	G											
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:	200 mm											
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:	0 m ² KW bez izolacji / without isolation											
Wartość współczynnika oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15°								0,0823			
	Kolano 30° / Elbow 30°								0,7213			
	Kolano 45° / Elbow 45°								1,2562			
	Kolano 90° / Elbow 90°								1,6786			
	Trójkąt 90° / Tee 90°								1-3 0,0053	2-3 3,1487		
	Trójkąt 45° / Tee 45°								1-3 0,0591	2-3 1,5595		
	Rura prosta 1m / straight pipe 1 m								0,1084			
Wartość szorstkości średniej odcinków komina Mean value of roughness for chimney sections	0,1 – 0,5 μm											
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght	spełnia / pass											
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: freeze thaw resistance:	odporny / resistant											
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength	NPD											

2/5



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
 OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
 PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
 tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
 CERTIFICATION OFFICE

tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
 THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0008



Systemy kominów dwuściennych kwasoodpornych typu SD																
Double-wall acid-proof chimney system, type SD																
Wymiary / size [DN _w /DN _z]	DN _w	113	120	130	140	150	160	180	200	220	250	300	350	400	450	500
	DN _z	180	180	180	200	200	220	250	250	300	300	350	400	450	500	600
Gatunek materiału: sort of material:	1.4521 L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521															
Grubość ścianki wkładu: Thickness of insert :	0,5 mm (DN _w /DN _z 113/180 ÷ DN _w /DN _z 200/250) 0,6 mm (DN _w /DN _z 113/180 ÷ DN _w /DN _z 350/400) 0,8 mm (DN _w /DN _z 113/180 ÷ DN _w /DN _z 500/600) 1,0 mm (DN _w /DN _z 113/180 ÷ DN _w /DN _z 500/600)															
Klasa temperatury: temperature level:	T 450															
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):	N1 (40 Pa)															
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:	W															
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:	odporny / resistant															
Odporność na korozję: durability against corrosion:	V1, V2, V3															
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:	G															
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:	200 mm															
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:	>0,26 m ² K/W określone przy 200°C z izolacją 25 mm >0,26 m ² K/W determined at 200°C with isolation 25 mm *opór cieplny jest uzależniony od średnicy przewodu spalinowego / thermal resistance depends on flue diameter															
Wartość współczynnika oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15°												0,0823			
	Kolano 30° / Elbow 30°												0,7213			
	Kolano 45° / Elbow 45°												1,2562			
	Kolano 90° / Elbow 90°												1,6786			
	Trójnik 90° / Tee 90°												1-3 0,0053		2-3 3,1487	
	Trójnik 45° / Tee 45°												1-3 0,0591		2-3 1,5595	
	Rura prosta 1m / straight pipe 1 m												0,1084			
Wartość szorstkości średniej odcinków komina Mean value of roughness for chimney sections	0,1 – 0,5 μm															
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght	spełnia / pass															
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: freeze thaw resistance:	odporny / resistant															
Odporność na działanie wiatru wind load resistance	spełnia / pass															
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength	spełnia / pass															

3/5



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
 OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
 PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
 tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl
BIURO CERTYFIKACJI
 CERTIFICATION OFFICE
 tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
 THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0008



Systemy kominów jednościennych żaroodpornych typu SJ-Z												
Single-wall heat resistant chimney system, type SJ-Z												
Wymiary [DN] size [DN]	60	80	100	110	113	120	125	130	140	150	160	
	180	200	220	250	300	350	400	450	500	550	600	
Gatunek materiału: sort of material:	1.4521 L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521											
Grubość materiału: Thickness:	0,6 mm (DN60÷DN200) 0,8 mm (DN110÷DN600) 1,0 mm (DN110÷DN600)											
Klasa temperatury: temperature level:	T 600											
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):	N1 (40 Pa)											
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:	W											
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:	odporny / resistant											
Odporność na korozję: durability against corrosion:	V1, V2, V3											
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:	G											
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:	500 mm											
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:	0 m ² K/W bez izolacji / without isolation											
Wartość współczynnika oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15°							0,0823				
	Kolano 30° / Elbow 30°							0,7213				
	Kolano 45° / Elbow 45°							1,2562				
	Kolano 90° / Elbow 90°							1,6786				
	Trójnik 90° / Tee 90°							1-3 0,0053	2-3 3,1487			
	Trójnik 45° / Tee 45°							1-3 0,0591	2-3 1,5595			
	Rura prosta 1m / straight pipe 1 m							0,1084				
Wartość szorstkości średniej odcinków komina Mean value of roughness for chimney sections	0,1 – 0,5 μm											
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght	spełnia / pass											
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: freeze thaw resistance:	odporny / resistant											
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength	NPD											



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
 CERTIFICATE OF CONFORMITY OF
 THE FACTORY PRODUCTION CONTROL
1450 - CPR - 0008



Systemy kominów dwuściennych żaroodpornych typu SD-Z																
Double-wall heat-resistant chimney system, type SD-Z																
Wymiary / size [DN _w /DN _z]	DN _w	113	120	130	140	150	160	180	200	220	250	300	350	400	450	500
	DN _z	200	200	200	220	220	230	250	270	300	320	370	420	470	520	570
Gatunek materiału: sort of material:		1.4521 L99 – stal, gatunek / steel, type 1.4521														
Grubość ścianki wkładu: Thickness of insert :		0,6 mm (DN _w /DN _z 113/200 ÷ DN _w /DN _z 200/270) 0,8 mm (DN _w /DN _z 113/200 ÷ DN _w /DN _z 500/570) 1,0 mm (DN _w /DN _z 113/200 ÷ DN _w /DN _z 500/570)														
Klasa temperatury: temperature level:		T 600														
Szczelność gazowa (klasa ciśnienia): Gas tightness (pressure class):		N1 (40 Pa)														
Odporność na działanie kondensatu: condensate penetration resistance:		W														
Odporność na działanie chemikaliów: water and vapour diffusion resistance:		odporny / resistant														
Odporność na korozję: durability against corrosion:		V1, V2, V3														
Odporność na pożar sadzy: sootfire resistance:		G														
Odległość od materiałów palnych: minimum distance to combustible materials:		200 mm														
Opór przenikania ciepła: thermal resistance:		>0,26 m ² K/W określone przy 200°C z izolacją 35 mm >0,26 m ² K/W determined at 200°C with isolation 35 mm *opór cieplny jest uzależniony od średnicy przewodu spalinowego / thermal resistance depends on flue diameter														
Wartość współczynnika oporu przepływu [ζ] Flow resistance of chimney [ζ]	Kolano 15° / Elbow 15° 0,0823															
	Kolano 30° / Elbow 30° 0,7213															
	Kolano 45° / Elbow 45° 1,2562															
	Kolano 90° / Elbow 90° 1,6786															
	Trójkąt 90° / Tee 90° 1-3 0,0053 2-3 3,1487															
	Trójkąt 45° / Tee 45° 1-3 0,0591 2-3 1,5595															
		Rura prosta 1m / straight pipe 1 m 0,1084														
Wartość szorstkości średniej odcinków kominu Mean value of roughness for chimney sections		0,1 – 0,5 μm														
Wytrzymałość na ściskanie compressive strenght		spełnia / pass														
Odporność na przemienne zamarzanie i odmarzanie: /freeze thaw resistance:		odporny / resistant														
Odporność na działanie wiatru wind load resistance		spełnia / pass														
Wytrzymałość na zginanie Tensile strength		spełnia / pass														

Kierownik
Biura Certyfikacji
Certification Office Manager

Magdalena Swat

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
Director of the Oil and Gas Institute
National Research Institute

Maria Ciechanowska

Kraków, 27 – 01 – 2014

5/5



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl
BIURO CERTYFIKACJI
CERTIFICATION OFFICE
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010