

SIERPIEŃ 2015

# K-FLEX



## UNIFRAX

# Izolacje wysokotemperaturowe



**L'ISOLANTE K-FLEX**  
NOWA GENERACJA MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH

[www.k-flex.pl](http://www.k-flex.pl)



# L'ISOLANTE K-FLEX

NOWA GENERACJA MATERIAŁÓW IZOLACUJNYCH

[www.k-flex.pl](http://www.k-flex.pl)



## Spis treści:

INSULFRAX® S	3
INSULFRAX® LT	4
INSULFRAX® SF	5
EXCELFRAX® 550	6
FYREWRAP®	7
CENNIK	9



## OPIS

Insulfrax S to maty wykonane z lekkich włókien krzemianowych zapewniające efektywne rozwiązanie problemów z wysoką temperaturą. Insulfrax S są całkowicie nieorganiczne, dzięki czemu mogą pracować w wielu środowiskach bez ryzyka powstania dymu czy ognia. Różnorodność grubości i gęstości pozwala na wybór odpowiedniego materiału do konkretnych zastosowań.

## TYPOSZEREG

Grubość (mm)	Gęstość (kg/m³)				Długość rolki (m)
	64	96	128	160	
13	-	+	+	+	14.64
25	+	+	+	+	7.32
38	+	+	+	+	5.00
50	+	+	+	+	3.66

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Insulfrax S posiada następujące cechy:

- Wysoka stabilność temperaturowa (do 1200°C).
- Odporność na szok termiczny.
- Wysoka odporność mechaniczna.
- Doskonała elastyczność.
- Dobra izolacyjność dźwiękowa.

## ZASTOSOWANIE

- Kogeneracja i elektrownie.
- Pasywna ochrona przeciwpożarowa.
- Izolacja rur, przewodów, kominów.
- Osłony ciepłe.
- Izolacje form odlewniczych.

## PARAMETRY PRODUKTU

Skład chemiczny (%)				
SiO <sub>2</sub>	61.0 - 67.0			
CaO	27.0 - 33.0			
MgO	2.5 - 6.5			
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 1			
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 0.6			
Właściwości fizyczne				
Kolor	Biały			
Temperatura klasyfikacyjna (°C)	1200			
Temperatura topnienia (°C)	> 1300			
Średnica włókna (micron)	4.0			
Gęstość (kg/m³)	64	96	128	160
Współczynnik przewodności cieplnej (W/mK)				
Temperatura				
400°C	0.12	0.11	0.10	0.09
600°C	0.18	0.17	0.16	0.15
800°C	0.27	0.26	0.23	0.21
1000°C	0.43	0.36	0.31	0.29
Wytrzymałość na rozciąganie (kPa)				
	30	50	70	90

## Insulfrax® LT



### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Insulfrax LT posiada następujące cechy:

- Wyjątkowe właściwości izolacyjne
- Wysoka stabilność temperaturowa (do 1200°C).
- Odporność na szok termiczny.
- Wysoka odporność mechaniczna.
- Doskonała elastyczność.
- Dobra izolacyjność dźwiękowa.

### PARAMETRY PRODUKTU

Skład chemiczny (%)			
SiO <sub>2</sub>	61.0 - 67.0		
CaO	27.0 - 33.0		
MgO	2.5 - 6.5		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 1		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 0.6		
Właściwości fizyczne			
Kolor	Biały		
Temperatura klasyfikacyjna (°C)	1200		
Temperatura topnienia (°C)	> 1330		
Średnica włókna (micron)	4.0		
Gęstość (kg/m <sup>3</sup> )	96	128	160
Współczynnik przewodności cieplnej (W/mK)			
Temperatura			
200°C	0.06	0.05	0.05
400°C	0.09	0.08	0.08
600°C	0.14	0.12	0.11
800°C	0.20	0.18	0.15
1000°C	0.29	0.25	0.21
Wytrzymałość na rozciąganie (kPa)			
	60	80	10

### OPIS

Insulfrax LT to najnowszy produkt w ofercie oferujący takie same korzyści jak pozostałe produkty Insulfrax, ale posiada ulepszone właściwości fizykochemiczne. Insulfrax LT to maty wykonane z lekkich włókien krzemianowych zapewniające efektywne rozwiązanie problemów z wysoką temperaturą. Insulfrax LT są całkowicie nieorganiczne, dzięki czemu mogą pracować w wielu środowiskach bez ryzyka powstania dymu czy ognia. Różnorodność grubości i gęstości pozwala na wybór odpowiedniego materiału do konkretnych zastosowań.

### TYPOSZEREG

Grubość (mm)	Gęstość (kg/m <sup>3</sup> )			Długość rolki (m)
	96	128	160	
6	+	+	-	22.00
13	+	+	+	14.64
25	+	+	+	7.32
38	+	+	+	5.00
50	+	+	+	3.66

### ZASTOSOWANIE

- Izolacja pieców.
- Izolacja kotłowni, bojlerów.
- Pasywna ochrona przeciwpożarowa.
- Izolacja rur, przewodów, kominów.
- Osłony ciepłe.
- Izolacje form odlewniczych.



## OPIS

Insulfrax SF to maty wykonane z lekkich włókien krzemianowych pokryte folią aluminiową, zapewniające efektywne rozwiązanie problemów z wysoką temperaturą. Insulfrax SF są całkowicie nieorganiczne, dzięki czemu mogą pracować w wielu środowiskach bez ryzyka powstania dymu czy ognia. Różnorodność grubości i gęstości pozwala na wybór odpowiedniego materiału do konkretnych zastosowań.

## TYPOSZEREK

Grubość (mm)	Gęstość (kg/m <sup>3</sup> )			Długość rolki (m)
	64	96	128	
13	-	+	+	14.64
25	+	+	+	7.32
38	+	+	+	5.00
50	+	+	+	3.66

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Insulfrax SF posiada następujące cechy:

- Wysoka stabilność temperaturowa (do 1200°C).
- Odporność na szok termiczny.
- Niski współczynnik przewodności cieplnej.
- Wysoka odporność mechaniczna.
- Doskonała elastyczność.
- Dobra izolacyjność dźwiękowa.

## ZASTOSOWANIE

- Pasywna ochrona przeciwpożarowa.
- Paroizolacja pieców.
- Izolacja przewodów i kominów.
- Zewnętrzna izolacja rurociągów

## PARAMETRY PRODUKTU

Skład chemiczny (%)			
SiO <sub>2</sub>	61.0 - 67.0		
CaO	27.0 - 33.0		
MgO	2.5 - 6.5		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 1.0		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 0.6		
Klej nieorganiczny	< 1.0		
Właściwości fizyczne			
Kolor	Biały		
Temperatura klasyfikacyjna (°C)	1200		
Temperatura topnienia (°C)	> 1330		
Średnica włókna (micron)	3.0		
Gęstość (kg/m <sup>3</sup> )	64	96	128
Współczynnik przewodności cieplnej (W/mK)			
Temperatura			
400°C	0.12	0.11	0.10
600°C	0.18	0.17	0.16
800°C	0.27	0.26	0.23
1000°C	0.43	0.36	0.31

## Excelfrax® 550



### OPIS

Excelfrax 550 jest produkowany z włókien szklanych połączonych nieorganicznym klejem. Arkusze są samonośne, elastyczne o wyjątkowych właściwościach termicznych. Nie emitują żadnych dymów podczas spalania. Płyty Excelfrax 550 są dostępne w szerokim zakresie rozmiarów standardowych, można je łatwo ciąć i formować różne geometryczne kształty które są wymagane w konkretnych aplikacjach.

### TYPOSZEREG

Rozmiar [mm]	Grubość (mm)					
	3	6	9	12	18	25
1000x610	+	+	+	+	+	+
1250x1000	+	+	+	+	+	+

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Excelfrax 550 posiada następujące cechy

- Wyjątkowo niska przewodność cieplna.
- Bez spoiwa organicznego.
- Odporność na szok termiczny.
- Dobra wytrzymałość mechaniczna.
- Szeroki zakres grubości.
- Łatwe do cięcia za pomocą standardowych narzędzi.

### ZASTOSOWANIE

- Zastosowania AGD - kuchenki, żelazka
- Przemysł samochodowy
- Ogniwia paliwowe
- Aplikacje kriogeniczne

### PARAMETRY PRODUKTU

Skład chemiczne (%)	
SiO <sub>2</sub>	65.3
CaO	6.0
MgO	2.7
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.5
Na <sub>2</sub> O	14.8
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6.0
K <sub>2</sub> O	1.0
Właściwości fizyczne	
Kolor	Biały
Maksymalna temperatura pracy (°C)	500
Temperatura pracy ciągłej (°C)	450
Gęstość (kg/m <sup>3</sup> )	130
Współczynnik przewodności cieplnej (W/mK)	
Temperatura	
100°C	0.029
200°C	0.032
300°C	0.036
400°C	0.042



## OPIS

FyreWrap jest całkowicie nieorganicznym, elastycznym lekkim materiałem pozwalającym na izolację wysokotemperaturową jak również służący jako pasywna ochrona przeciwpożarowa.

FyreWrap może być dostarczony z pokryciem wodoodpornym, jak również innym pokryciem aluminiowym.

## WŁAŚCIWOŚCI PRZECIWPÓŻAROWE

- Niepalny (IMO A 799 (19))
- Klasa palności A1 (EN 13501-1)



0062

## ZASTOSOWANIE

FyreWrap może być stosowany jako:

- Ochrona pokładów i przegród we wszystkich typach statków.
- Ochrona rur i zbiorników z węglowodorami.
- Ochrona grodzi i pokładów platform wiertniczych.
- Ochrona tras kablowych
- Ochrona przewodów wentylacyjnych
- Ochrona konstrukcji stalowych
- Wypełnienie drzwi przeciwpożarowych oraz paneli elewacyjnych.

## MATY BEZ POKRYCIA

Maty FyreWrap są dostępne jako maty bez żadnego dodatku lub z dodatkiem sylikonu który zabezpiecza włókna tworząc matę wodoodporną.

## MATY Z POKRYCIEM

Maty FyreWrap w wersji standardowej jak i wodoodpornej występują jako:

FyreWrap SF™ mata z 30 mikronowym pokryciem aluminiowym po jednej stronie maty. Pokrycie przyklejone z użyciem niepalnego kleju.

FyreWrap SFR™ mata z 30 mikronowym pokryciem aluminiowym po jednej stronie maty. Pokrycie przyklejone z użyciem niepalnego kleju. Pokrycie dodatkowo wyposażone w siatkę zwiększającą jego wytrzymałość mechaniczną.

FyreWrap SG™ mata z pokryciem z włókna szklanego zwiększającego wytrzymałość mechaniczną maty.

Maty FyreWrap SF, SFR i SG mogą być pokryte pokryciem z obu stron i są oznaczone jako: SF2, SFR2 i SG2.

## TYPOSZEREG

Grubość (mm)	Gęstość (kg/m³)			Długość rolki (m)
	96	128	144	
13		S		14.64
25	S/WR	S/WR	S/WR	7.32
38	S/WR	S/WR		5.00
50	S/WR	S/WR	S/WR	3.66
63		S		3.50

S - Standard  
WR - Wodoodporny

## TYPOSZEREG - ARKUSZE Z FOLIĄ ALUMINIOWĄ

Grubość (mm)	Gęstość (kg/m³)			Długość rolki (m)
	96	128	144	
13	+	+	-	14.64
25	+	+	+	7.32
38	+	+	-	5.00
50	+	+	+	3.66
63	-	-	-	3.50

## FyreWrap®

### PARAMETRY PRODUKTU

Właściwości fizyczne	
Kolor	Biały
Skurcz liniowy (24 godziny temp 1200 °C)	< 1.0%
Temperatura topnienia	> 1330 °C
Ubytek po prażeniu	< 0.1%
Gęstość	96, 128, 144 kg/m <sup>3</sup>
Nasiąkliwość wodą (BS 2972 Section 12)	< 5.0%

Izolacja akustyczna			
Współczynnik pochłaniania dźwięku			
Częstotliwość Hz	25mm x 96 kg/m <sup>3</sup>	38mm x 96 kg/m <sup>3</sup>	50mm x 96 kg/m <sup>3</sup>
125	0	0.14	0.31
250	0.18	0.56	1.08
500	0.61	1.05	1.17
1000	0.90	1.16	1.13
2000	1.04	1.09	1.08
4000	1.09	1.06	1.03
5000	1.12	1.08	0.95
NRC	0.68	0.96	1.12



**Insulfrax® S**

Insulfrax S	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Waga rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>	
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€	
1000024982	96	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	11,15	66.90	7.50	
1000000103	96	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	11,13	62.32	10.22	
1000024803	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	60.04	13.44	
1000024876	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	62.32	20.44	
1000024875	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	60.04	26.88	
1000024859	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	89.16	9.98	
1000000102	128	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	14,83	83.04	13.62	
1000024802	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	80.02	17.92	
1000024877	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	83.10	27.24	
1000024874	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	80.02	35.84	
1000024860	160	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	18,58	111.48	12.48	
1000000254	160	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	18,54	103.82	17.02	
1000000232	160	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	17,86	100.02	22.40	
1000000255	160	38	610	5	3,05	641 x 480 x 475	18,54	103.82	34.04	
1000000231	160	50	610	3.66	2,23	642 x 480 x 475	17,86	100.02	44.80	
							Szerokość 1.220mm : 2X cena 610 mm +1.5 €/rolkę			
							Mata SG: + 8.00 €/m <sup>2</sup>			
							Mata WR (wodoodporna): +15%			

**Insulfrax® LT**

Insulfrax LT	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Waga rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>	
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€	
na życzenie	96	6	610	22	13,42	640 x 480 x 475	7,73	79.14	5.90	
na życzenie	96	10	610	22	13,42	640 x 480 x 475	10,72	77.20	5.76	
1000024982	96	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	11,15	70.24	7.86	
1000000103	96	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	11,13	65.44	10.72	
1000024803	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	63.04	14.12	
1000024876	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	65.44	21.46	
1000024875	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	63.04	28.24	
na życzenie	128	6	610	22	13,42	640 x 480 x 475	10,31	100.50	7.48	
na życzenie	128	10	610	18.3	11,16	640 x 480 x 475	14,29	97.00	8.68	
1000024859	128	13	610	12.5	7,63	640 x 480 x 475	14,86	93.62	12.28	
1000000102	128	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	14,84	87.26	14.30	
1000024802	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	84.02	18.82	
1000024877	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	87.26	28.60	
1000024874	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	84.02	37.64	
							Szerokość 1.220mm : 2X cena 610mm +1.5 €/rolkę			

## CENNIK NETTO

### Insulfrax® SF

Insulfrax SF	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
1000002959	96	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	11,15	101.74	11.40
na życzenie	96	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	11,13	101.16	16.58
1000002961	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	96.66	21.64
1000003531	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	88.10	28.88
1000015749	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	80.98	36.28
1000002964	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	123.78	13.86
1000015745	128	19	610	10	6,10	640 x 480 x 475	14,83	123.96	20.32
1000002169	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	118.34	26.50
1000005001	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	110.06	36.08
1000005002	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	102.66	45.98
Szerokość 1.220mm : 2X cena 610mm +1.5 €/rolkę									

### Excelfrax® 550

Excelfrax 550	Grubość	Szerokość	Długość	Rozmiar kartonu	Sztuk w kartonie	Cena €
Numer produktu UNIFRAX	mm	mm	mm	mm		sztukę
1000039442	3	610	1000	100 x 645 x 1025	32	24.40
na życzenie	6	610	1000	100 x 645 x 1025	16	31.48
na życzenie	9	610	1000	100 x 645 x 1025	10	28.10
1000039446	12	610	1000	100 x 645 x 1025	8	32.90
na życzenie	18	610	1000	100 x 645 x 1025	5	37.76
1000039449	25	610	1000	100 x 645 x 1025	4	47.76
1000039450	3	1000	1250	100 x 1025 x 1285	32	50.02
na życzenie	6	1000	1250	100 x 1025 x 1285	16	65.98
na życzenie	9	1000	1250	100 x 1025 x 1285	10	58.90
1000039454	12	1000	1250	100 x 1025 x 1285	8	67.42
na życzenie	18	1000	1250	100 x 1025 x 1285	5	79.14
1000039457	25	1000	1250	100 x 1025 x 1285	4	97.86

### FyreWrap® S

FyreWrap S	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
1000032520	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	63.6	14.3
1000029934	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	66.1	21.7
1000029935	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	63.6	28.5
1000030287	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	94.5	10.6
1000033090	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	84.8	19.0
1000029494	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	88.1	28.9
1000029846	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	84.8	38.0
Szerokość 1.220mm : 2X cena 610mm +1.5 €/rolkę									
Mata SG: + 8.00 €/m <sup>2</sup>									
Mata WR (wodoodporna): +15%									

**FyreWrap® SF**

FyreWrap SF	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
na życzenie	96	13	610	7.32	8,93	640 x 480 x 475	11,15	121.84	13.64
1000032521	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	102.46	22.94
1000030283	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	92.14	30.20
1000030284	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	85.84	38.44
1000020289	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	151.20	16.94
1000037687	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	125.44	28.10
1000029496	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	116.66	38.24
1000029870	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	108.80	48.74

**FyreWrap® SF2**

FyreWrap SF2	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
na życzenie	96	13	610	7.32	8,93	640 x 480 x 475	11,15	182.40	20.42
na życzenie	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	117.12	26.22
1000029937	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	100.74	33.02
1000029938	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	87.84	39.34
na życzenie	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	202.24	22.64
na życzenie	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	136.56	30.58
na życzenie	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	121.28	39.76
na życzenie	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	107.28	48.06

**FyreWrap® SFR**

FyreWrap SFR	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
na życzenie	96	13	610	7.32	8,93	640 x 480 x 475	11,15	124.28	13.92
1000037608	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	104.52	23.40
1000029937	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	95.26	31.24
1000029938	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	87.56	39.22
na życzenie	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	154.24	17.28
1000033097	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	127.94	28.66
na życzenie	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	119.00	39.02
1000060468	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	110.98	49.70

**FyreWrap® SFR2**

FyreWrap SFR2	Gęstość	Grubość	Szerokość	Długość rolki	m <sup>2</sup> / Rolkę	Rozmiar kartonu	Masa rolki	Cena € / rolkę	Cena € / m <sup>2</sup>
Numer produktu UNIFRAX	kg/m <sup>3</sup>	mm	mm	mm		mm	kg	€	€
na życzenie	96	13	610	7.32	8,93	640 x 480 x 475	11,15	186.06	20.84
na życzenie	96	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	10,72	119.46	26.76
na życzenie	96	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	11,13	102.76	33.70
na życzenie	96	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	10,72	89.60	40.14
na życzenie	128	13	610	14.64	8,93	640 x 480 x 475	14,86	206.28	23.10
na życzenie	128	25	610	7.32	4,47	640 x 480 x 475	14,29	139.28	31.20
na życzenie	128	38	610	5	3,05	640 x 480 x 475	14,84	123.70	40.56
na życzenie	128	50	610	3.66	2,23	640 x 480 x 475	14,29	109.44	49.02



**Zamówienia**  
zamowienia@k-flex.pl  
quality@k-flex.pl

Adres poczty elektronicznej jest chroniony przed robotami spamującymi, w przeglądarce musi być włączona obsługa JavaScript, żeby go zobaczyć.

telefon: +48 63 288 02 00, fax: +48 63 288 02 36

#### Dział Obsługi Klienta

Sylwia Wegner  
s.wegner@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 13

Joanna Jalkiewicz  
j.jalkiewicz@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 24

Katarzyna Kos  
k.kos@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 23

Emilia Jędrzycka-Rogała  
e.jedryczka@k-flex.pl  
tel. +48 58 782 22 72

Olga Kuśmierek  
o.kusmierek@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 30

Wioletta Walczak  
w.walczak@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 33

#### Dział Techniczno-Handlowy

Jacek Kida  
Dyrektor Handlowy Europa Centralna  
j.kida@k-flex.pl  
tel. +48 501 939 080

Łukasz Sosin  
Menadżer Produktu Zabezpieczenia Przeciwożarowe  
l.sosin@k-flex.pl  
tel. +48 501 352 287

Michał Zelewski  
Kierownik Sprzedaży Polska Północna  
m.zelewski@k-flex.pl  
tel. +48 507 037 367

Małgorzata Lackorzyńska  
Regionalny Szef Sprzedaży Polska Centralna  
m.lackorzyńska@k-flex.pl  
tel. +48 503 193 869

Leszek Ługowski  
Regionalny Szef Sprzedaży Polska Południowo-Zachodnia  
l.lugowski@k-flex.pl  
tel. +48 515 193 288

Łukasz Doleżek  
Regionalny Szef Sprzedaży Polska Południowo-Wschodnia  
l.dolezek@k-flex.pl  
tel. +48 511 932 031

#### Dział Rozwoju i Marketingu

Tomasz Kulik  
Dyrektor ds. Rozwoju i Marketingu  
t.kulik@k-flex.pl  
tel. +48 601 669 877

Kamil Maszczyk  
Inżynier Produktu  
k.maszczyk@k-flex.pl  
tel. +48 511 932 051

Igor Pokorski  
Specjalista ds. Rozwoju i Marketingu  
i.pokorski@k-flex.pl  
tel. +48 63 288 02 31  
tel. +48 511 932 098