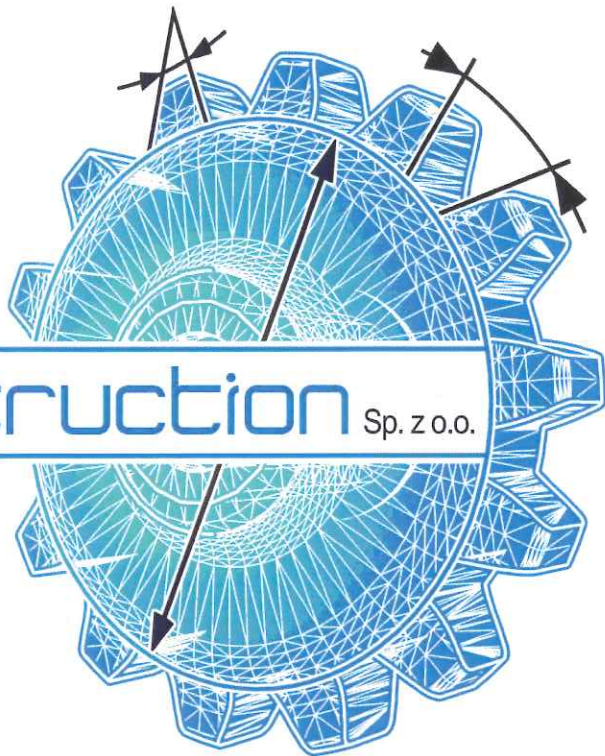
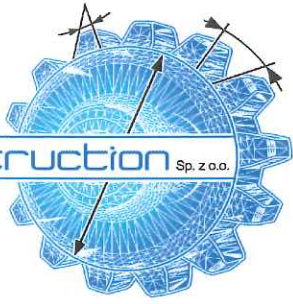


KG construction Sp. z o.o.





KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
tel: +48 32 630 19 20
tel/fax: 32 630 19 21
e-mail: biuro@kgconstruction.pl

Kotwy Wkręcane KGC KW

Kotwy wkręcane KGC KW to system kotwi wykonanych z żywicy zbrojonej włóknem szklanym z ładunkiem klejowym o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i wysokim ładunku końcowym. System został opracowany do podparcia warstw w górnictwie lub przy drążeniu tuneli.

Dzięki gwintowi na całej długości profilu, kotwy mogą być dowolnie skracane.

Produkty charakteryzują się wysokim obciążeniem końcowym, a dzięki swojemu profilowi zapewniają maksymalne wiązanie ze wszystkimi materiałami do spoinowania.

Możliwość obciążenia kotwi chroni maszyny oraz zapobiega uszkodzeniom podczas drążenia i poszerzania tuneli.



Kotwy mają wysoką odporność na korozję w środowisku kwaśnym i dobrze nadają się do trwałego podparcia. Ulepszona elastyczność długich ciągów dobrze nadaje się do zastosowań bez łączników w ciasnych miejscach. Ze względu na wysoką wytrzymałość na rozciąganie śruba ma wysoką i natychmiastową nośność, jeśli jest stosowana z szybko wiążącymi wkładami żywicznymi. Niska waga ułatwia obsługę.

Górnictwo



Kotwienie stropów, przodków etc.

Inżynieria Lądowa



Kotwienie Gruntów

Tunelnictwo



Kotwienie skał

Przebudowy

Kotwienie przed TBM

Tunele pilotażowe

Zalety



Wysokie Obciążenia



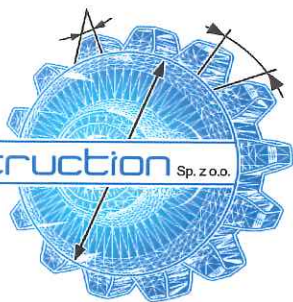
Elastyczność



Łatwa obsługa



Pokrycie Antystatyczne



Akcesoria



Nakrętka GFRP		Nakrętka stalowa		Łącznik stalowy		Nakrętka DUO	
Talerz GFRP				Łącznik GFRP		Nak. hybryd	
				Łącznik hybryd			



Zastosowania

- Stałe kotwienie
- Kotwienie tymczasowe
- Zaprawa cementowa
- Wtrysk żywicy



Typoszereg

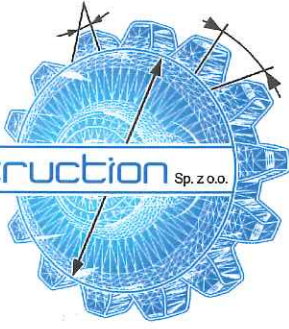
Dane techniczne

	Poliester antystatyczny	Poliester	Epoksyd	Vinylester
--	-------------------------	-----------	---------	------------

Typ		Jednostka	Typoszereg					
			KW60-22	KW60-25	KW60-27	KW60-32	KW60-38	KW60-40
Wym. zewnętrzny		mm	22	25	27	32	38	40
Obszar naprężenia rozrywającego		mm ²	250	350	400	580	830	950
Dop. obciążenie		kN	250	350	380	560	750	860
Dop. siła		N/mm ²	1,000	1,000	950	960	900	900
Moduł elastyczności		N/mm ²	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Naprężenie zrywające	Nak. GFRP L=70mm	kN	60	70	70	90	-	-
	Nak. stal L=100mm	kN	100	180	200	-	-	-
	Nak. stal L=150mm	kN	-	-	-	320	360	380
	Nakrętka GFRP spec.	kN	100	180	180	200	-	-
	Stalowa nakrętka DUC	kN	-	300	-	450	-	800
Łącznik stalowy L=200mm		kN	100	180	200	250	280	380*
Dop. siła skręcająca		Nm	70	120	130	230	-	-
Dop. ścinanie 90°		N/mm ²	460	460	460	420	420	420
Odkształcenie niszczące		%	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Waga		g/m	690	900	1,050	1,500	2,230	2,340

*L=300mm

Typ		Jednostka	Typoszereg		
			KW64-25/12	KW64-28/12	KW64-32/12
Wym. zewnętrzne		mm	25	28	32
Wym. wewnętrzne		mm	12	12	12
Obszar naprężenia rozrywającego		mm ²	250	350	470
Dop. obciążenie		kN	220	320	420
Dop. siła		N/mm ²	880	900	890
Moduł elastyczności		N/mm ²	50,000	50,000	50,000
Naprężenie zrywające	Nak. GFRP L=70mm	kN	70	70	80
	Nak. stal L=100mm	kN	140	200	220
	Nak. GFRP spec.	kN	120	180	-
Dop. siła skręcająca		Nm	80	120	-
Dop. ścinanie 90°		N/mm ²	300	350	350
Odkształcenie niszczące		%	2.1	2.1	2.1
Waga		g/m	630	860	1,340



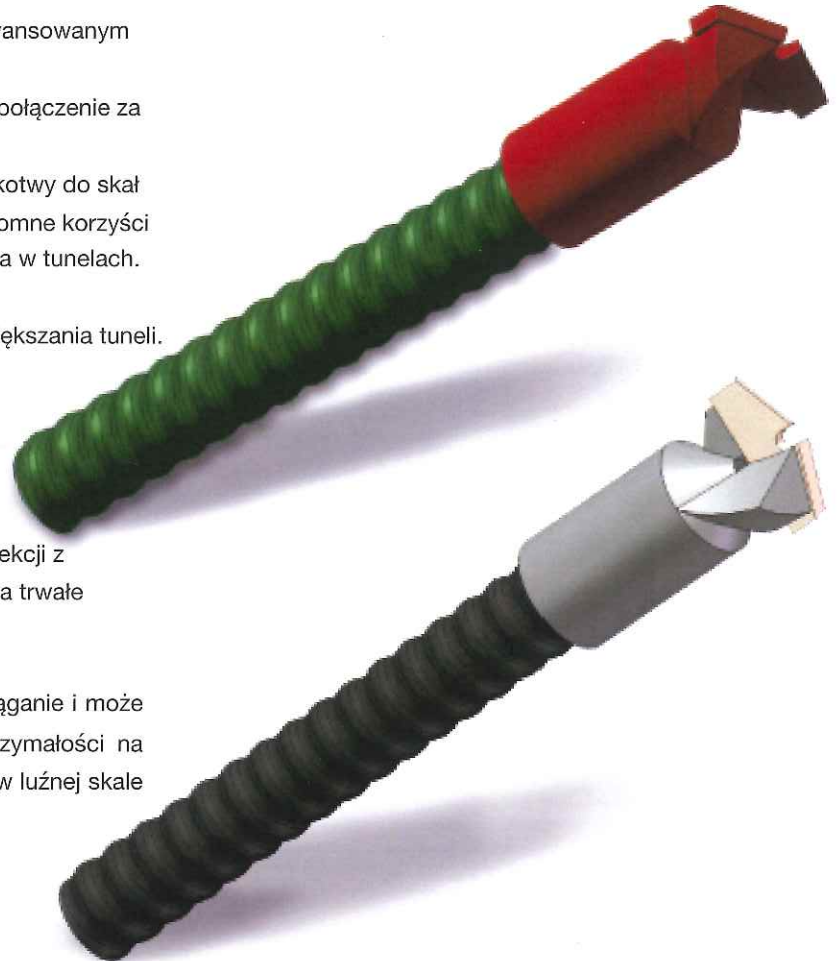
Kotwy samowierzące z GFRP

Kotwy KGC KW to samowierzące wkręty do skał o zaawansowanym wysokim momencie obrotowym i odporności na ciśnienie.

Wysoka nośność profilu gwintowanego umożliwia mocne połączenie za pomocą wiertel, nakrętek, a także łączników.

Ze względu na swoją podatność na cięcie samowierzące kotwy do skał KGC KW są ekonomiczną alternatywą, a także oferują ogromne korzyści w przypadku nowoczesnych metod szybkiego nagrzewania w tunelach.

Ponadto podatność na cięcie chroni maszynę i unika przeszkód podczas posuwania się naprzód lub powiększania tuneli.



Śruba ma wysoką odporność na nacisk promieniowy do iniekcji z żywicami lub zaprawą i jest odporna na korozję co zapewnia trwałe odparcie.

Kotwy KGC KW oferuje wysoką wytrzymałość na rozciąganie i może przenosić duże obciążenia. Niska waga przy dużej wytrzymałości na skręcanie sprawia, że śruba doskonale nadaje się do prac w luźnej skale do maksymalnej twardości 60 - 70 MPa.

Górnictwo



Kotwienie stropów, przodków etc.

Inżynieria Lądowa



Kotwienie Gruntów

Tunelnictwo



TBM oraz tunele pilotażowe

Forepoling

Kotwienie stropów

Zalety



Wys. mom. obr



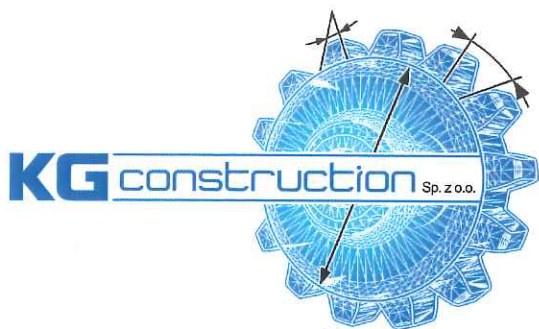
Wysokie obciążenia



Łatwa obsługa



Elastyczność



KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
 41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
 tel: +48 32 630 19 20
 tel/fax: 32 630 19 21
 e-mail: biuro@kgconstruction.pl



Zastosowania

- Stabilizacja przodków
- Forepoling
- Stabilizacja upadów
- Kotwienie miękkich gruntów
- Zautomatyzowane kotwienie stropów

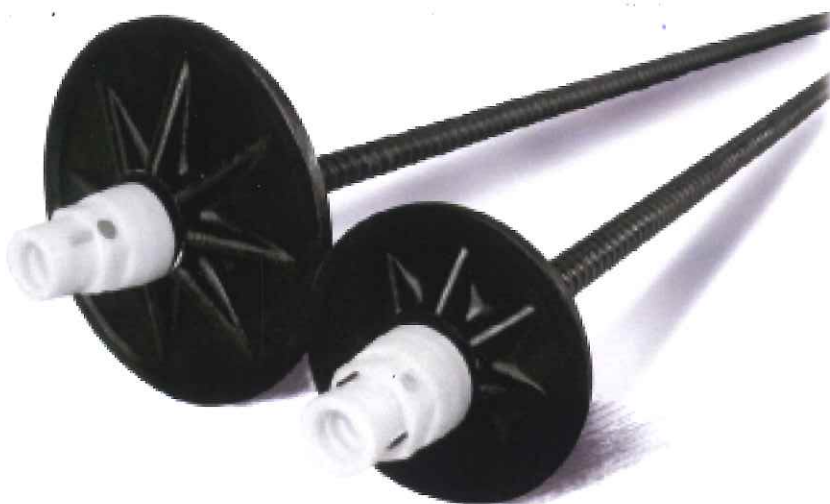


Dane techniczne

Typ		Jednostka	KG R32	KG R38	KG R51
Obciążenie max.		kN	365	500	680
Obszar napr. rozrywających		mm ²	365	500	680
Obciążenie zrywające	Stalowa nak. L=45mm	kN	120	-	-
	Stalowa nak. L=100mm	kN	-	320	-
	Łącznik L=200mm	kN	250	320	-
Dopuszczalna siła		N/mm ²	1,000	1,000	1,000
Dop. ścinanie		N/mm ²	360	360	360
Moduł elastyczności		N/mm ²	45,000	45,000	45,000
Odkształcenie niszczące		%	2.1	2.1	2.1
Zawartość włókna szklanego		%	75	75	75
Dop. mom. obrotowy		Nm	300	420	700
Waga		g/m	950	1,350	1,960
Zapadka		mm	12.7	12.7	12.7
Wymiary zewnętrzne		mm	32	38	51
Wymiary wewnętrzne		mm	15	20	33







KGC KW MINING to zestaw składający się z kotwy gwintowanej, nakrętki i płyty obrotowej dla usprawnienia procedury montażu, szczególnie w kopalniach węgla. Celem tego systemu jest przyspieszony i wstępnie naprężony montaż grup kotwicznych podczas kotwienia systemicznego do zaawansowanego podparcia warstw w chodnikach kopalnianych.



Aplikacja po wywierceniu otworu jest kontynuowana poprzez iniekcję naboju żywicznych o różnych czasach wiązania. Montaż kotew jest prosty nawet dla personelu bez doświadczenia. Rygle należy włożyć po krótkiej przerwie we wkręcaniu (10-15 sekund) a przed ponownym dalszym wkręcaniem kotwi. W ten sposób otrzymujemy wstępnie naprężoną kotwę wraz z talerzykiem tylko poprzez obrót nakrętką. Nakrętka zapewnia początkowy moment obrotowy potrzebny do wkręcenia, a następnie swobodną pracę w celu dalszego naprężania oraz ochronę przed nadmiernym przekręceniem trzonu śruby. Rezultatem jest bezpieczny, szybki i bardzo ekonomiczny system z możliwością łatwej instalacji.

Górnictwo:

-  Górnictwo
-  Kotwienie stropów
-  Kotwienie ociosów
-  Żebrowanie

Akcesoria



Zalety



-  Wysokie obciążenia
-  Łatwa obsługa
-  Wys. mom. obr
-  Pokrycie antystatyczne
-  Krótki czas instalacji





KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
 41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
 tel: +48 32 630 19 20
 tel/fax: 32 630 19 21
 e-mail: biuro@kgconstruction.pl

Instalacja



Umieszczenie pierwszego kartridża



Umieszczenie drugiego kartridża



Założenie talerzyka oraz nakrętki



Mieszanie obu wkładów



Twardnienie żywicy



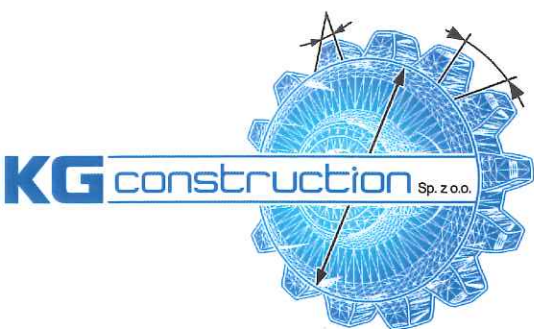
Finalne naprężenie kotwy KGC KW



Dane techniczne

Wym. zew. (mm)	Dop. moment obrotowy (Nm)		Wym. talerza	Talerz
	KGC KWS	KGC KWRB		Wartość
18	60	50	mm	kN
20	80	60	140	> 100
22	100	70	200	> 100
23	120	100	250	> 100
25	140	120		

Typoszereg	Dop. moment obrotowy nakrętki (Nm)		
	Wartość	Kolek	Limitier przedni
	40	35-45	-
	60	45-65	60-70
	80	65-85	80-90
	100	85-105	100-110
	120	105-125	120-130
	140	125-145	140-150
	160	-	160-170



KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
tel: +48 32 630 19 20
tel/fax: 32-630 19 21
e-mail: biuro@kgconstruction.pl

KGC KW_T GFRP to pręty jednokierunkowe do szalunków. Po użyciu pozostają one w betonie uszczelniając konstrukcję.

Końce prętów poza betonem można łatwo odciąć, a ze względu na kolor pręta, który jest taki sam jak kolor betonu lub dostosowany do indywidualnych wymagań, końce te są prawie niewidoczne.

Obcięte kotwy nie korodują co pozwala uniknąć rdzawych przebarwień na powierzchniach z betonu architektonicznego. Pozostałe niekorzystne efekty wizualne zostały również wyeliminowane.



Inżynieria
lądowa



Zalety



Wys. wytrzymał.
na rozciąganie



Niska masa



Łatwe cięcie



Trwałość



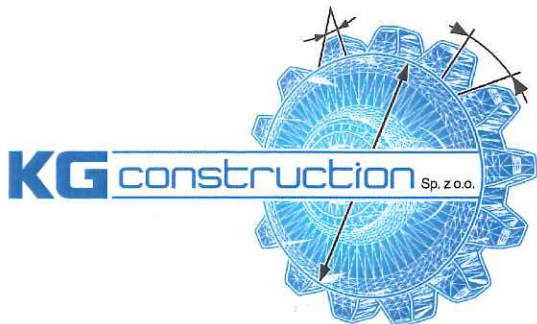
Anty-
magnetyczny



Łatwa
aplikacja



Wydajny
i tani



KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
 41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
 tel: +48 32 630 19 20
 tel/fax: 32 630 19 21
 e-mail: biuro@kgconstruction.pl



Zastosowania

- Beton licowy
- Beton wodoszczelny



KGC KW_T nie wymaga specjalnych narzędzi np. do zatrzymywania wody

Instalacja



KGC KW_T można obciążyć po użyciu i zostanie niewidoczny.

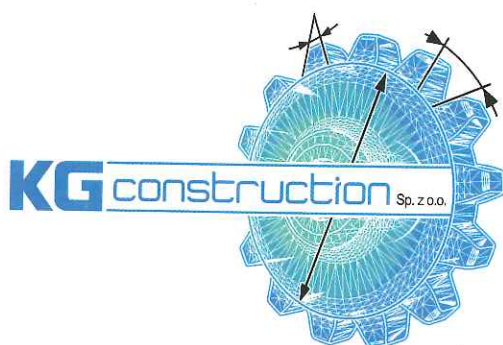


KGC KW_T to jednorazowe urządzenie kotwiące.



Dane techniczne

Typ		Unit	Ø 15	Ø 20	Ø 25
Model		KGC KW_T	60-15	60-20	60-25
Wymiar zewnętrzny		mm	17	22	25
Powierzchnia rozrywana		mm ²	130	250	350
Dop. nacisk		kN	130	250	350
Obciążenie zrywające	Stalowa nakrętka L=60mm	kN	60	-	-
	Stalowa nakrętka L=70mm	kN	-	120	180 ¹⁾
Ultimate strength		N/mm ²	1,000	1,000	1,000
Torsion strength		Nm	50	100	120
Siła ścinająca		N/mm ²	460	460	460
Moduł elastyczności		N/mm ²	45,000	45,000	45,000
Odkształcenie niszczące		%	2.1	2.1	2.1
Waga		g/m	350	700	900



KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
biuro@kgconstruction.pl
tel: +48 32 494 41 04
41-800 Zabrze
ul. Pawliczka 25
POLAND