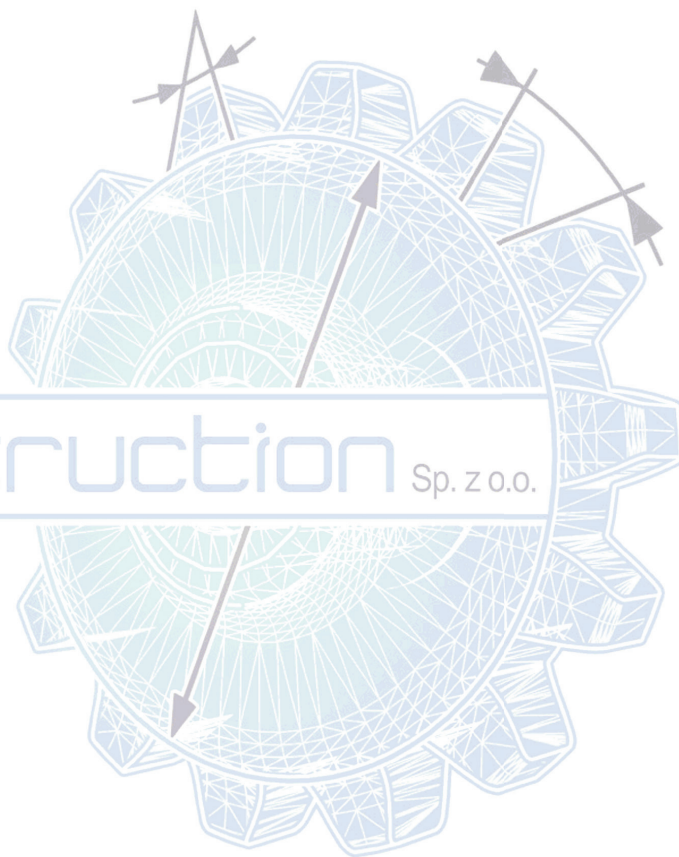


**KG** construction Sp. z o.o.



**KG Construction Sp. z o.o.** jest rodzinną firmą istniejącą na rynku od 2012 roku. Przez ten czas zrealizowaliśmy wiele kontraktów związanych z górnictwem, rewitalizacją obiektów przemysłowych a także energetyką.

Od kilku lat rozszerzyliśmy naszą ofertę o produkty z branży OZE, które z powodzeniem mogą być montowane u klientów prywatnych jak i instytucjonalnych.

## W naszej ofercie znajdują się m.in.:

1. Nowoczesne instalacje fotowoltaiczne oparte na mikroinwerterach, kompozytowej konstrukcji oraz najwyższej klasy panelach słonecznych, reasekurowanych przez największe europejskie instytucje finansowe typu LLOYD's, PICC, RE MUNICH
2. Konstrukcje kompozytowe
3. Klimatyzatory do użytku domowego, instytucjonalnego oraz systemy klimatyzacji i chłodnictwa przemysłowego
4. Pompy ciepła PANASONIC – Autoryzowany Dystrybutor
5. Piece indukcyjne i soniczne PEREKO – Autoryzowany Dystrybutor
6. Turbiny wiatrowe
7. Turbiny wodne

Jesteśmy certyfikowanym partnerem biznesowym Grupy Schiessel co dla klientów oznacza, że proponujemy im produkty takich marek jak LG, Panasonic czy HiSense czyli wiodących firm na rynku klimatyzacji komfortu.

## Dlaczego nasze Instalacje są lepsze od konkurencyjnych?

### Trwałość

Jako jedyna w Polsce i jedna z pierwszych na świecie firm oferujemy kompletny system montażowy oparty na profilach wyprodukowanych z materiału kompozytowego odpornego na UV zbrojonego włóknem szklanym. System ten nazywa się w naszej firmie NKG. To coraz popularniejsze w budownictwie rozwiązanie niesie za sobą wiele zalet. Przede wszystkim parametry mechaniczne profili NKG znacznie przewyższają te znane z profili stalowych czy aluminiowych a dodatkowo konstrukcje z kompozytu mają dziesięciokrotnie mniejszy „ślad węglowy” w stosunku do konstrukcji metalowych ocynkowanych co preferuje tego typu rozwiązania na terenie UE.

Po drugie, nasze profile cechuje odporność na korozję, kwasy i ługi. Niezależne jednostki badawcze potwierdziły to, że profile produkcji KG Construction zachowują swoje parametry mechaniczne na poziomie 90% po 50 latach użytkowania. Są to wartości nieosiągalne dla konstrukcji stalowych. Ponadto profile kompozytowe cechuje 4-krotnie niższa masa konstrukcji przy wyższych parametrach wytrzymałościowych od stali i aluminium.



# MIKROFALOWNIKI – PRZYSZŁOŚĆ INSTALACJI PV

## Dlaczego?

Mikroinwertery Hoymiles stanowią obecnie najbardziej efektywne rozwiązanie dla małych i średnich instalacji fotowoltaicznych (nawet do 1 MWp). Ze względu na swoją kompaktową budowę oraz najnowsze rozwiązania technologiczne, wpływają na pracę całej instalacji fotowoltaicznej umożliwiając uzyskanie lepszych od 10% do 30% uzysków z instalacji fotowoltaicznej w porównaniu z instalacjami opartymi o falowniki łańcuchowe. Ponadto, 12-letnia gwarancja jest świadectwem na bardzo wysoką jakość produktu.



## Zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa

W instalacji fotowoltaicznej opartej o mikrofalowniki występuje napięcie DC maksymalnie do wysokości 60V oraz napięcie AC maksymalnie do 253V, czyli napięcia bezpieczne.

W instalacjach fotowoltaicznych opartych na falownikach łańcuchowych napięcie DC może wynieść nawet 1000V czy też 1500V, co może skutkować bardzo poważnymi konsekwencjami – dla zdrowia i życia ludzi, dla wybuchu potencjalnych pożarów oraz dla strażaków, którzy przy tak wysokich napięciach rezygnują z gaszenia takiej instalacji fotowoltaicznej.



## Optymalizacja pracy instalacji

Każde zacienienie modułów fotowoltaicznych (poprzez zabrudzenia, liście, chmury) powoduje spadek ich wydajności i efektywności, a co za tym idzie stratę potencjalnych uzysków z całej instalacji fotowoltaicznej. Praca mikroinwerterów polega na tym, iż one wcześniej zaczynają pracować po wystąpieniu zacienienia, ale również wyłączają poszczególne niepracujące moduły, tak, aby pozostała część instalacji mogła pracować na 100% swoich możliwości w danych warunkach atmosferycznych. Taka charakterystyka powoduje, iż cała instalacja fotowoltaiczna może pracować od 10% do 30% bardziej efektywnie aniżeli instalacje fotowoltaiczne oparte o falowniki łańcuchowe.



## Rozbudowa instalacji

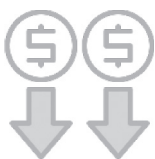
W przypadku instalacji fotowoltaicznych opartych o mikrofalowniki, rozbudowa instalacji nie stanowi żadnego problemu. Nie musimy myśleć o przewymiarowaniu falownika łańcuchowego na wstępnym etapie inwestycji czy też zakupie dwóch falowników łańcuchowych w przypadku jej rozbudowy. Po prostu, po podjęciu decyzji o rozbudowie instalacji fotowoltaicznej, dopinamy do instalacji kolejne mikrofalowniki i moduły fotowoltaiczne, i całość pracuje na zasadzie plug-in.

Również, nie stanowi problem podłączenie różnych rodzajów modułów fotowoltaicznych w ramach jednej instalacji fotowoltaicznej – do każdego z mikrofalowników możemy podłączać różne rodzaje modułów fotowoltaicznych.



## Monitoring

W odróżnieniu od instalacji fotowoltaicznych opartych o falowniki łańcuchowe, instalacje oparte o mikrofalowniki przedstawiają pełen obraz pracy całej instalacji fotowoltaicznej, łącznie z informacją jak pracuje każdy z modułów fotowoltaicznych. Umożliwia to przede wszystkim na zbieranie pełnych danych jak instalacja pracuje, ale również pozwala na szybkie zdiagnozowanie problemu z prawidłową pracą instalacji fotowoltaicznej, a co za tym idzie szybkie jego wyeliminowanie.



## Koszt

Instalacje fotowoltaiczne oparte o mikrofalowniki wcale nie muszą być droższe aniżeli instalacje fotowoltaiczne oparte o falowniki łańcuchowe. A jeżeli weźmiemy jeszcze pod uwagę, większą ich efektywność i wydajność to tym bardziej łatwiej się zdecydować na najnowocześniejszy system fotowoltaiczny. Rynek w Polsce dopiero się edukuje w tej sferze, ale są kraje (Stany Zjednoczone, Francja, Wlk. Brytania czy też kraje Beneluksu), gdzie instalacje fotowoltaiczne oparte o mikrofalowniki stanowią większość małych i średnich instalacji fotowoltaicznych. Toteż, można śmiało powiedzieć, że mikrofalowniki stanowią bardzo ciekawą alternatywę dla nowoczesnych instalacji fotowoltaicznych.

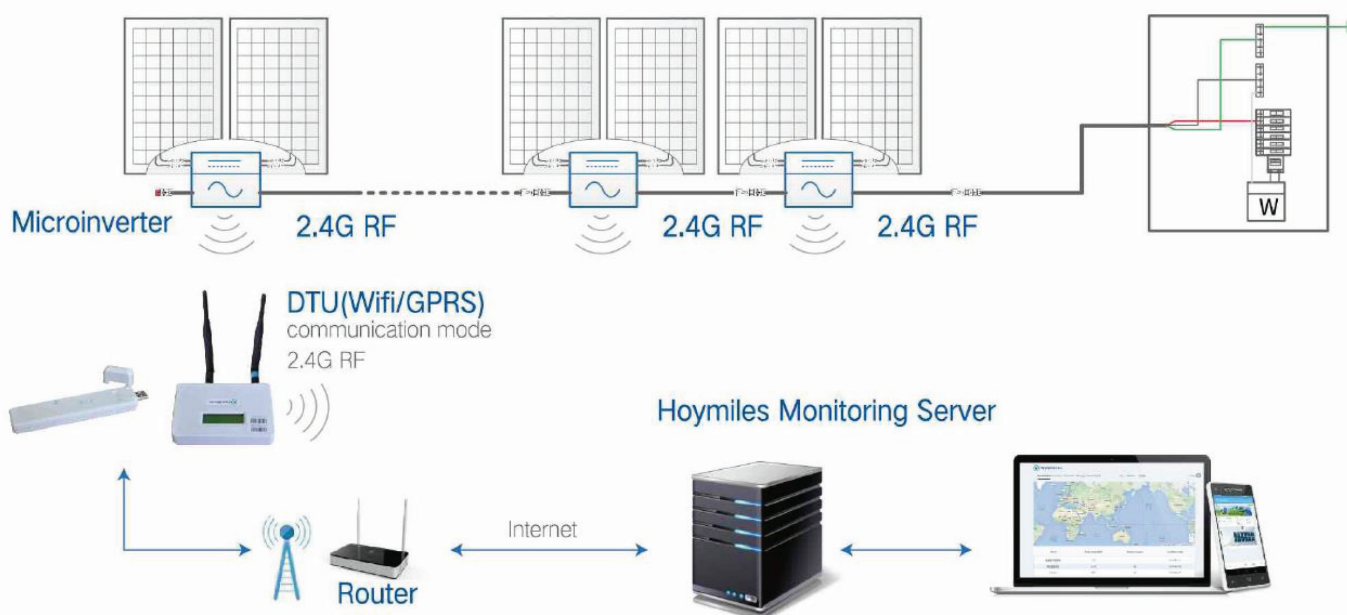
W naszej ofercie znajdują się **mikrofalowniki** firmy:



W typoszeregu znajdują się następujące urządzenia:

1. HM-1200 (HM-1000 lub HM-1500) – jeden mikrofalownik do max. 4 modułów fotowoltaicznych;
2. HM-600 (HM-700 lub HM-800) – jeden mikrofalownik do max. 2 modułów fotowoltaicznych;
3. HM-300 (HM-350 lub HM-400) – jeden mikrofalownik do max. 1 modułu fotowoltaicznego;
4. DTU-MI-PRO – moduł komunikacyjny

**KG construction** Sp. z o.o.



Cechy instalacji fotowoltaicznych wyposażonych w mikrofalowniki w porównaniu do instalacji fotowoltaicznych wyposażonych w falowniki łańcuchowe

Cecha	Instalacja PV wyposażona w mikrofalownik Hoymiles	Instalacja PV wyposażona w system SolarEdge	Instalacja PV wyposażona w falownik łańcuchowy
<b>Wydajność instalacji</b>	10-30% wyższa aniżeli instalacja w oparciu o falownik łańcuchowy	5-10% wyższa aniżeli instalacja w oparciu o falownik łańcuchowy	Niższa
<b>Wpływ zacienień / zanieczyszczeń na instalację</b>	W obrębie jednego modułu	W obrębie całego łańcucha modułów – należy zastosować tzw. optyimizery (dodatkowy koszt inwestycyjny)	W obrębie całego łańcucha modułów – można zastosować tzw. optyimizery (dodatkowy koszt inwestycyjny)
<b>Łatwość projektowania instalacji</b>	Wysoka elastyczność projektowania	Wysoka elastyczność projektowania	Niska elastyczność projektowania
<b>Rozbudowa instalacji</b>	Modułowa rozbudowa	Rozbudowa związana z wymianą falownika łańcuchowego	Rozbudowa związana z wymianą falownika łańcuchowego
<b>Sposób działania instalacji</b>	Każdy moduł indywidualnie	Łańcuch modułów z możliwością optymalizacji pracy modułu	Łańcuch modułów
<b>Sposób łączenia modułów w instalacji</b>	Równolegle	Szeregowo	Szeregowo
<b>Rodzaje modułów podłączanych do instalacji</b>	Bez znaczenia	W ramach łańcucha ten sam typ/rodzaj modułu	W ramach łańcucha ten sam typ/rodzaj modułu
<b>Starzenie się modułów a efektywność instalacji</b>	Niski wpływ	Istotny wpływ, szczególnie w przypadku starzenia się nieproporcjonalnego modułów	Istotny wpływ, szczególnie w przypadku starzenia się nieproporcjonalnego modułów
<b>Bezpieczeństwo</b>	Napięcie DC do 60V; napięcie AC do 230V	Napięcie DC do 1.000 / 1.500 V – po wyłączeniu falownika do 1V DC	Napięcie DC do 1.000 / 1.500 V
<b>Gwarancja</b>	Od 12 lat do 25 lat	Od 12 lat do 25 lat	Od 5 do 10 lat
<b>Klasa szczelności</b>	IP 67	IP 65	IP 65
<b>Standardy zgodności</b>	Spełnione	Spełnione	Spełnione

KG Construction Sp. z o.o. dysponuje ekspertami Centrum Energetyki Prosumenckiej Politechniki Śląskiej w Gliwicach które potwierdzają :

- bezpieczeństwo pożarowe instalacji fotowoltaicznych opartych o technologie mikroinwerterową
- zabezpieczenie poprzez stosowanie technologii mikroinwerterowej paneli fotowoltaicznych przed degradacją
- wyższą o 10%-30% produkcję energii w porównaniu do instalacji standardowych
- bezproblemową rozbudowę instalacji w dowolnym momencie
- możliwość sterowania mocą bierną instalacji
- współpracy z magazynami energii

# KONSTRUKCJE KOMPOZYTOWE

## Profile pultrudowane

**Czym jest pultruzja** - jest to metoda wytwarzania kompozytów wprowadzoną w połowie XX wieku w USA.

Metoda ta, wykorzystując pultrudery, pozwala na względnie szybką produkcję długich elementów, profili o różnym kształcie. Polega ona na przeciąganiu przesączonych odpowiednim systemem żywnym włókien przez system form nadających wymagany kształt, a następnie termoutwardzaniu. Charakterystyczną własnością tych produktów jest orientacja włókien w jednym kierunku. Głównymi produktami wytwarzanymi tą metodą są różnego rodzaju kształtowniki, profile otwarte i zamknięte, pręty i rury. Niewątpliwą zaletą tej metody jest wytwarzanie elementów o praktycznie nieograniczonej długości.



**KG construction** Sp. z o.o.



Jako producent profili wyprodukowanych z materiału kompozytowego zbrojonego włóknem szklanym oferujemy odpowiedniki większości profili hutniczych tj. rury zamknięte, ceowniki, dwuteowniki, kątowniki oraz wiele innych. System ten nazywa się w naszej firmie NKG – Nowy Kompozyt Górniczy ponieważ jako firma wywodząca się ze Śląska i z przemysłu ciężkiego to w górnictwie po raz pierwszy zastosowaliśmy rozwiązania oparte o nasz materiał.

Ze względu na uwarunkowania techniczne naszych Klientów możemy oferować kilka wersji naszego materiału: wersję przewodzącą (z dopuszczeniem do pracy w strefach zagrożonych wybuchem) i wersję dielektryczną. Wersja przewodząca posiada certyfikat do stosowania w strefach Ex i została z powodzeniem w wielu takich strefach zaimplementowana.

Wersja nieprzewodząca zdecydowanie lepiej nadaje się do stosowania w konstrukcjach farm fotowoltaicznych, marin, mostów pieszych i infrastrukturze miejskiej. To coraz popularniejsze w budownictwie rozwiązanie niesie za sobą wiele zalet:

1. parametry mechaniczne profili NKG znacznie przewyższają te znane z profili stalowych czy aluminiowych
2. 4 krotnie niższa masa od elementów stalowych i 40% od aluminiowych
3. materiał jest barwiony w masie
4. nie wymaga konserwacji – brak korozji

Niezależne jednostki badawcze potwierdziły to, że profile produkcji KG Construction zachowują swoje parametry mechaniczne na poziomie 90% po 50 latach użytkowania. Są to wartości nieosiągalne dla konstrukcji stalowych.

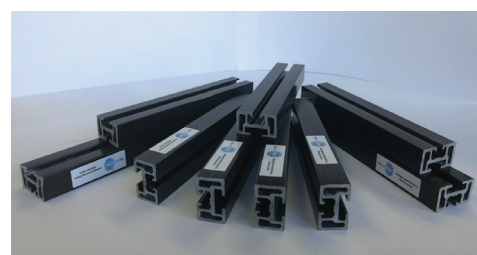
Kolejną z zalet jest łatwość obróbki. Profile bardzo łatwo się tną, wierci, frezuje. Obróbka jest bardzo porównywalna do drewna i nie wymaga wielu specjalistycznych narzędzi jak to ma miejsce w przypadku stali.

Nie bez znaczenia jest też troska o nasze środowisko naturalne. Produkcja naszych wyrobów kompozytowych nie jest powiązana z przemysłem węglowym i nie jest tak energochłonna jak wytwarzanie stali. Co więcej, nasze konstrukcje zewnątrz nie skażają gleby swoimi zabezpieczeniami antykorozyjnymi. Szacuje się, że w przypadku farm fotowoltaicznych - pierwsze półtora roku pracy farmy to minimalizacja śladu węglowego powstałego przy produkcji konstrukcji. Skażenie gleby cynkiem jest niewymierne. W przypadku tworzyw kompozytowych, skażenie gleby nie występuje.

W naszej ofercie znajdują się produkty takie jak:

W naszej ofercie znajdują się produkty takie jak:

1. profile konstrukcyjne
2. drabiny
3. systemy barier ochronnych
4. kraty – podłogowe, kryte, przepierzeniowe





# KLIMATYZATORY I POMPY CIEPŁA

Od kilku lat stale przybywa zwolenników pozyskiwania energii ze źródeł naturalnych. Jest to rozwiązanie ekologiczne, wydajne, a przy odpowiednim doborze urządzenia – bardzo opłacalne. Bardzo popularne jest montowanie pomp ciepła, które w niedalekiej przyszłości mogą być wykorzystywane w większości budowanych budynków.

Urządzenia te pobierają energię niskotemperaturową (z wody, powietrza lub ziemi), a następnie, podgrzewają ją do odpowiedniej temperatury i dostarczają do źródła odbioru. Pompa ciepła wykorzystuje naturalne pokłady energii i pobiera z nich ciepło. Jest to metoda coraz bardziej efektywna i w konsekwencji bardzo opłacalna, ponieważ pozwoli na oszczędność niemałych pieniędzy w skali roku lub wyższej – redukcja kosztów ogrzewania może wynieść (przy odpowiednich warunkach) nawet 75%. Pozwoli nie tylko na ogrzewanie powietrza w obiektach, ale również i instalacji hydraulicznej, ogrzewając wykorzystywaną wodę.

**Instalację pompy ciepła możemy podzielić na trzy podgrupy:**

**WODA** korzystając ze źródeł gruntowych możemy uzyskać bardzo wydajną instalację. Wymagane są jednak odpowiednie tereny, na których znajduje się budynek.

**POWIETRZE** instalacja ta jest bardzo często wybierana z powodu mniejszej inwazyjności prac (nie trzeba wykonywać głębokich wykopów i odwiertów. System ten może znajdować się częściowo lub w całości na zewnątrz budynku i często wybierany jest również do podgrzewania wody użytkowej.

**ZIEMIA** system montowany jest ok. 1,5m pod ziemią, poniżej strefy zamarzania. Istotnym czynnikiem jest jakość ziemi – suche tereny gorzej przechowują energię od wilgotnych. Instalacja ta wiąże się także z montażem specjalnego kolektora.

**W naszej ofercie znajdują się również nowoczesne klimatyzatory typu SPLIT**

Zadaniem nowoczesnej klimatyzacji jest zapewnienie komfortu cieplnego w pomieszczeniu, zarówno wówczas gdy klimatyzatory pracują w trybie chłodzenia, jak i grzania. Nowoczesne splity umożliwiają dodatkowo zachowanie równowagi pomiędzy temperaturą powietrza w pomieszczeniu a stopniem jej wilgotności. Nowoczesne klimatyzatory split posiadają funkcję oczyszczania powietrza, dzięki czemu powietrze, którym oddychamy jest wolne od kurzu, szkodliwych drobnoustrojów oraz innych zanieczyszczeń i cząsteczek zapachowych.

Elastyczność pracy i personalizacja - klimatyzacja LG, Hisense i Panasonic

Nowoczesne splity muszą spełniać rygorystyczne normy energetyczne i środowiskowe, co gwarantuje wysoką wydajność urządzeń, a dzięki zastosowaniu czynnika R32 o niskim współczynniku GWP, redukcję szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne. Splity mogą pracować w ramach indywidualnych programów/trybów pracy w cyklach dobowych i tygodniowych. Sterowanie w większości modeli odbywa się za pośrednictwem modułów WiFi co zwiększa możliwości ustawień indywidualnych programowanych zdalnie. Istnieje również możliwość integracji z systemem inteligentnego zarządzania obiektem, przy wykorzystaniu czujników ruchu, temperatury i wilgotności.

## Klimatyzatory split - zastosowanie

Klimatyzatory inwerterowe split znajdują zastosowanie w wielu obiektach o zróżnicowanym przeznaczeniu. Sprawdzają się zarówno w przypadku mieszkań, budownictwie jednorodzinny, a także w przypadku mniejszych sklepów oraz lokali gastronomicznych. Klimatyzatory ściennie o większej mocy doskonale wpisują się przestrzenie nowoczesnych biur, sal konferencyjnych oraz dużych lokali mieszkalnych. Uwagę klientów poszukujących funkcjonalnych i eleganckich rozwiązań polecamy modele do zastosowań całorocznych (nawet w przypadku niskich temperatur zewnętrznych) oraz pracy ciągłej dedykowane do serwerowni.

W ofercie posiadamy klimatyzatory Hisense, Panasonic oraz LG.

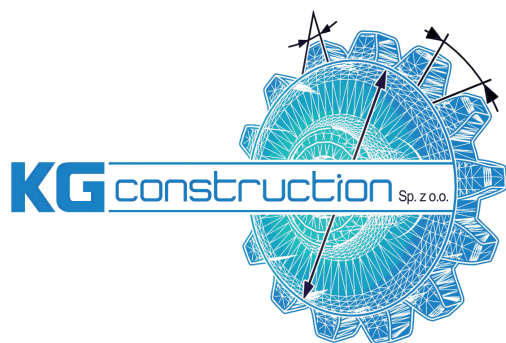
**Hisense** **Panasonic**  **LG**

**KG** construction Sp. z o.o.



Lp	Indeks/Nazwa	Rysunek Wymiarowy
1	KGC-PS-393908 Profil 39x39x8	
2	KGC-PS-4023 Profil 40x23	
3	NKG C100508 Ceownik 100x50x8	
4	NKG RK50505 Rura kwadratowa 50x50x5	
5	KG-00-6 Stopa dla NKG RK 50505	
6	KG-00-2 Zaślepka na profil 40x40 - zewnętrzna - szara	
7	KG-00-3 Zaślepka na profil 50x50 - wewnętrzna - szara	
8	KG-01-12 Łącznik dla profilu 393908 - 40-3xM6	
9	KG-01-13 Łącznik dla profilu 4023 - 20x5-50 - 2xM6	

Lp	Indeks/Nazwa	Rysunek
10	KG-01-19 Łącznik 50x50x50 - M8	
11	KG-01-20 Łącznik 50x50x65 - M8 - 25 St	
12	KG-01-25 Łącznik L - 39x39-25 St	
13	KG-01-27 Łącznik X - 39x39	
14	KG-01-29 Łącznik T - 39x39-25 St	
15	KG-01-40 Łącznik dla profilu 393908 z RP100754	
16	KG-01-18 Śruba 8,5x5x122 / M8x20	
17	NKG RP 638056 Poręcz 63x80x5x6	
18	KG-00-1 Zaślepka dla profilu poręczy NKG RP 638056	



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