

Szanowni Państwo,

Carbon Center we współpracy z **CG TEC GmbH** zajmuje się produkcją oraz dystrybucją półproduktów wykonanych z kompozytów włóknistych. W ofercie Carbon Center odnajdziecie Państwo produkty wykonane z włókna węglowego, szklanego oraz na specjalne zamówienia: aramidowego i bazaltowego – są to m.in.:

- Rury
- Rury teleskopowe
- Rury termoplastyczne
- Pręty
- Profile płaskie
- Płyty
- Tkaniny (już wkrótce w stałej ofercie)
- Akcesoria

Dzięki możliwości składania zamówień indywidualnych (wymiar, materiał, obróbka, etc.) dostarczane przez **Carbon Center** artykuły doskonale nadają się do przetwarzania mającego na celu wykonanie końcowego produktu (ramiona robotów, teleskopy astronomiczne, modelarstwo, ramy rowerowe, łodzie/kajaki, motoryzacja/tuning, i wiele innych).

Oferowane przez nas produkty wytwarzane są z najwyższej jakości materiałów, na terenie Niemiec. Potwierdzenie wysokiego poziomu wykonania naszego asortymentu stanowi satysfakcja klientów korzystających do tej pory z naszych usług.

Zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą!

Poniższa oferta ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66 §1 kodeksu cywilnego oraz innych właściwych przepisów prawnych.

Produkty wykonane w technologii pultruzji

Pultruzja

Metoda pultruzji polega na ciągnięciu włókien węglowych, szklanych lub bazaltowych poprzez system form nadających pożądany kształt, przy jednoczesnym dodawaniu żywicy. Produkty wykonane tą technologią charakteryzuje jednokierunkowa orientacja włókien. Technologia pultruzji umożliwia wykonywanie profili o indywidualnych długościach i kształtach bez straty materiału.



Pręty z włókna szklanego

Pręty z włókna szklanego znajdujące się w asortymencie Carbon Center wykonane są z włókien jednokierunkowych wzmacnianych żywicą poliestrową lub epoksydową. Zawartość włókna szklanego w pręcie mieści się pomiędzy 65-80%.

Właściwości prętów z włókna szklanego:

Dostępne średnice prętów (nieszlifowane):	od 1,0 mm do 28,0 mm
Dostępne średnice prętów (szlifowane):	od 0,8 mm do 23,0 mm
Max. długość prętów:	do 3000 mm
Tolerancja (nieszlifowane):	średnica < 12 mm: $\pm 0,3$ mm
	średnica > 12 mm: $\pm 0,5$ mm
Tolerancja (szlifowane):	średnica < 10 mm: $\pm 0,05$ mm
	średnica > 10 mm: $\pm 0,1$ mm

Jeśli potrzebują Państwo pręty niestandardowej długości lub średnicy, przygotujemy dla Państwa ofertę indywidualną!



Pręty z włókna węglowego

Oferowane pręty wykonywane są z jednokierunkowych włókien węglowych w osnowie z żywicy epoksydowej. Zawartość włókna węglowego w prętach znajdujących się w palecie produktów Carbon Center wynosi $\sim 65\%$. W wyniku procesu produkcyjnego pręty posiadają naturalnie gładką powierzchnię o tolerancji $\pm 0,1$ mm. Tolerancję tę jesteśmy w stanie dodatkowo zmniejszyć do $\pm 0,03$ mm poprzez bezkłowe szlifowanie powierzchni.

Właściwości prętów z włókna węglowego:

Dostępne średnice prętów:	od 0,5 mm do 25,0 mm
Max. długość prętów:	do 6000 mm
Tolerancja: (w zależności od požądanej powierzchni pręta)	do $\pm 0,03$ mm

Jeśli potrzebują Państwo pręty niestandardowej długości lub średnicy, przygotujemy dla Państwa ofertę indywidualną!



Pręty z włókna węglowego HT i HM

Carbon Center oferuje swoim Klientom pręty wykonane m.in. z włókien węglowych HT – wysoko wytrzymałych na rozciąganie – charakteryzujących się modułem Younga na poziomie 80,000 MPA, oraz HM – włókien wysokomodułowych, które cechuje ekstremalnie duża sztywność wynosząca 250.000 MPA.

Zastosowanie:

- przemysł motoryzacyjny
- przemysł szklarski
- przemysł lotniczy
- energetyka
- medycyna

Produkty wykonane w technologii pultruzji

Pręty z włókna szklanego do zaciągania kabli

W naszej ofercie dostępne są także pręty z włókna szklanego służące m.in. do wykonywania instalacji elektrycznych (zaciąganie kabli), czy przeprowadzania inspekcji wizyjnych (kamery inspekcyjne). Pręty te oferowane są w dowolnej długości i posiadają średnice od 1,0 mm do 10,0 mm. Optymalny stopień sztywności lub elastyczności prętów osiąga się poprzez ukośny lub krzyżowy opłot na powierzchni pręta, a także poprzez zastosowanie odpowiedniej żywicy – epoksydowej lub poliestrowej. Dodatkowo, w wykonywanych przez nas prętach możemy poprowadzić druty miedziane, lub inne przewodniki – w osi symetrii, bądź koncentrycznie – w zależności od indywidualnych potrzeb klienta. Pręty dostępne są również w osnowach – poliamidowych lub polipropylenowych.



Profile z włókna szklanego

Wykonujemy profile o zróżnicowanym przekroju poprzecznym m.in. płaskie, prostokątne, owalne i okrągłe. Powierzchnia wytwarzanych przez nas produktów jest gładka i nie wymaga dodatkowej obróbki. Istnieje możliwość wykonania profili na indywidualne zamówienie klienta, o dowolnym, pożądanym kształcie i wymiarze. Maksymalna długość: 6000 mm.



Rury z włókien szklanych oraz włókien węglowych

W technologii pultruzji rury wykonywane są przy użyciu specjalnych kalibratorów, włókna ulegają utwardzeniu po ich wcześniejszym nasyceniu żywicą. Dzięki orientacji włókien równej 0° rury te posiadają wyjątkową odporność na zginanie.

Właściwości rur wykonanych w technologii pultruzji:

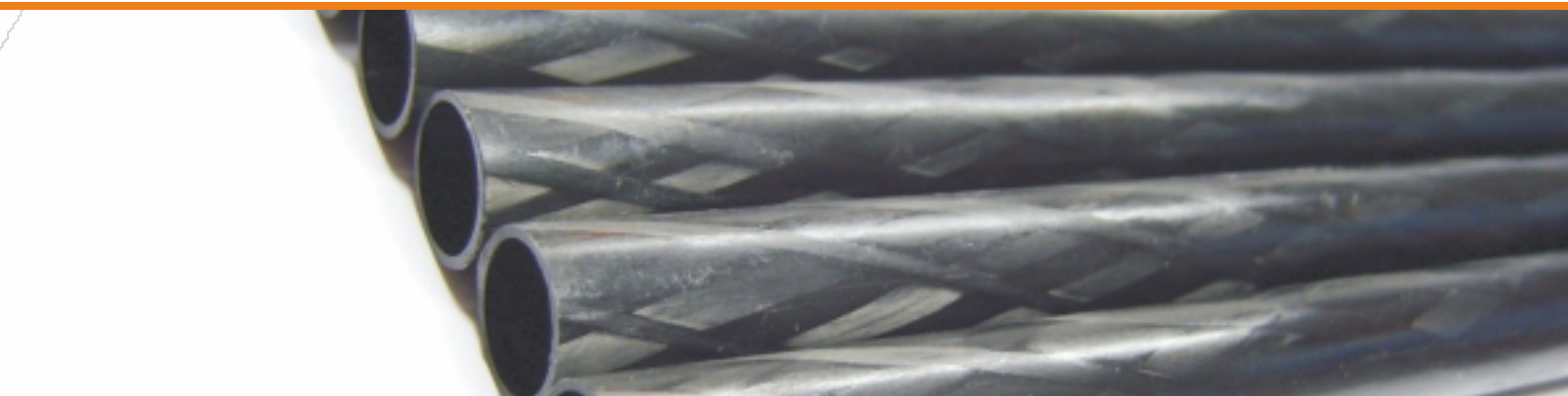
Max. długość rur:	do 6000 mm
Dostępne grubości ścianek:	od 1,0 mm do 4,0 mm
Dostępne średnice:	od 2,0 mm do 40,0 mm

Większe średnice oraz długości rur dostępne są na specjalne zamówienie.



Rury z włókien węglowych - technologia pullwinding

Ta technologia jest rozwinięciem technologii pultruzji o opłót krzyżowy na jej zewnętrznej powierzchni. Włókna w pierwszej kolejności są przeciągane przez formy a następnie jej zewnętrzna powierzchnia jest owijana tym samym rodzajem włókna tworząc opłót. Taki zabieg poprawia jej wytrzymałość na zginanie oraz skręcanie. Technologia pullwindingu daje ograniczone możliwości orientacji włókien. W części wewnętrznej rury włókna są poprowadzone w jednym kierunku, które odpowiadają za wytrzymałość na zginanie. Zewnętrzna opłót może mieć orientację włókien pod kątem, co poprawia wytrzymałość na zginanie, skręcanie oraz ściskanie.



Produkty wykonane w technologii owijania tkaninami

Owijanie tkaninami

W tym procesie produkcyjnym wykorzystywane są tkaniny nasączone żywicą, tak zwane „prepregi”. Do produkcji tą metodą wykorzystujemy 3 rodzaje żywic: epoksydową, poliestrową lub fenolową. Tkaniny są nawijane na rdzeń, dzięki któremu uzyskiwana jest średnica wewnętrzna. Średnica zewnętrzna jest uwarunkowana grubością nakładanego materiału.

Zaletą tej metody jest możliwość indywidualnego komponowania rury z warstw o zróżnicowanej orientacji włókien (0° ; 0° - 90° ; $\pm 45^\circ$), a także, w razie potrzeby, łączenia ze sobą warstw z włókna węglowego, szklanego bądź aramidowego. Carbon Center posiada zatem możliwość projektowania właściwości wytrzymałościowych rury, dopasowując je do późniejszego przeznaczenia. Dzięki tej technologii produkcyjnej możemy również realizować mniejsze zamówienia zachowując przy tym rozsądną cenę.



Rury z włókien węglowych lub włókien szklanych

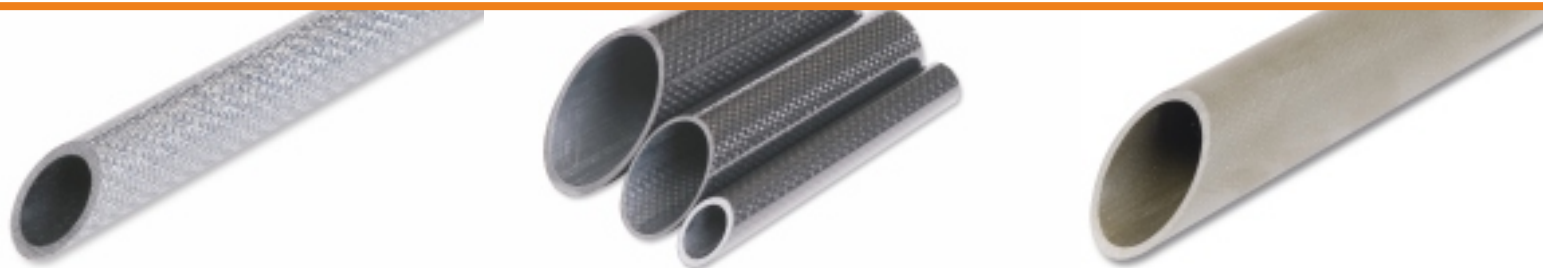
Cechą charakterystyczną rur wykonanych w tej technologii jest widoczna na powierzchni produktu struktura tkaniny. Rury te oferowane są w trzech wariantach: nieszlifowany, szlifowany oraz szlifowany i lakierowany.

Właściwości rur wykonanych w technologii owijania tkaninami:

Max. długość rur:	do 2500 mm
Dostępne grubości ścianek:	od 0,5 mm do 10,0 mm
Dostępne średnice wewnętrzne:	od 3,0 mm do 90,0 mm

Większe średnice oraz długości rur dostępne są na specjalne zamówienie.

Dzięki bezkłowemu szlifowaniu powierzchni naszych rur jesteśmy w stanie zapewnić Państwu tolerancję wynoszącą nawet $\pm 0,03$ mm (w zależności od średnicy zewnętrznej).



Rury teleskopowe z włókien węglowych lub włókien szklanych

W naszym asortymencie znajdują się również rury teleskopowe – wykorzystanie do produkcji technologii owijania tkaninami gwarantuje dokładność dopasowania poszczególnych segmentów teleskopu oraz najwyższą sztywność.

Oferujemy wiele sprawdzonych systemów połączeń segmentów – m.in.: ICS (Internal Clamping System) – połączenie wewnętrzne, regulowane poprzez skręcanie.

Standardowe właściwości rur teleskopowych:

Max. dł. jednego elementu rury teleskopowej:	do 2300 mm
Max. długość teleskopu:	do 12 300 mm
Dostępne średnice:	wg. indywidualnych potrzeb klientów

„DISTANCE” – system teleskopowy z włókien węglowych

System teleskopowy „DISTANCE” powstał z myślą o zastosowaniach wymagających lekkich, sztywnych rozwiązań, umożliwiających dotarcie do wysoko położonych miejsc bez użycia drabin czy wysięgników.

„DISTANCE” - właściwości:

- duża sztywność przy zachowaniu niskiej wagi
- długość osiągnięta przy użyciu 4 segmentów: 6800 mm
- możliwość przedłużania teleskopu poprzez dodawanie kolejnych segmentów (dł. 1900 mm)
- długość transportowa: 2000 mm
- średnica zew. podstawy: 50 mm
- średnica zew. szczytu: 41 mm

Zastosowanie:

- krany/wyciągniki kamerowe
- czyszczenie elewacji, paneli słonecznych itp.



Filament winding

Technologia ta pozwala na wykonywanie rur o dużej średnicy (powyżej 90 mm średnicy wewnętrznej). Polega ona na owijaniu włókien na obracający się trzpień przy jednoczesnym nasączaniu żywicą. Zaletą tej metody jest możliwość wykonywania rur o dużych średnicach i długościach oraz wpływ na niemalże dowolną orientację włókien.

Produkty wykonane w technologii prepreg compression molding

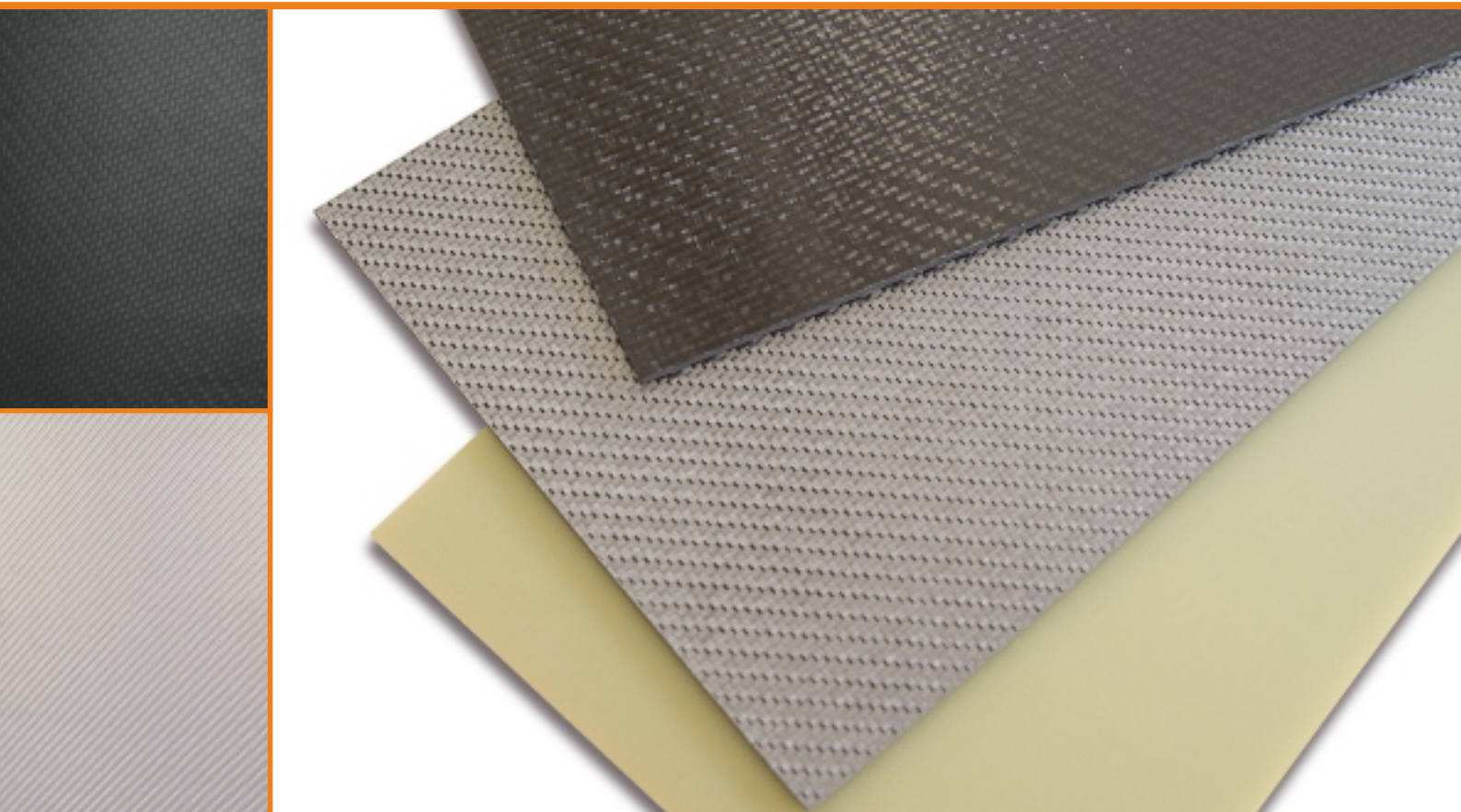
Płyty z włókna węglowego/szklanego/aramidowego/bazaltowego

Oferujemy płyty wykonywane z tkanin i mat preimpregnowanych żywicą. Wszystkie płyty znajdujące się w naszym asortymencie posiadają gładką powierzchnię nie wymagającą dodatkowej obróbki. Na powierzchni płyty z włókna węglowego, dzięki specjalnemu wykończeniu, dodatkowo widoczna jest struktura tkaniny.

Właściwości płyt:

Max. wymiar płyty:	1500 mm x 2600 mm
Dostępne grubości płyty:	od 0,3 mm do 200 mm

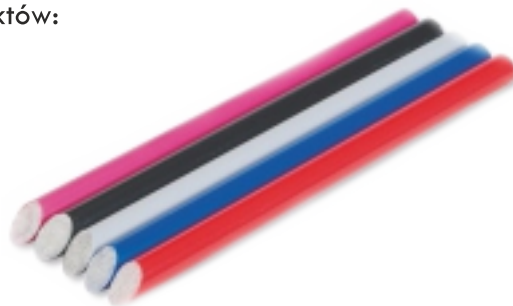
Inne grubości płyt oraz ich obróbka mechaniczna - dostępne na specjalne zamówienie.



Możliwe wykończenia oferowanych produktów

Carbon Center oferuje możliwość następujących wykończeń produktów:

- Cięcie na wymiar
- Szlifowanie
- Malowanie
- Lakierowanie
- Obrabianie (toczenie, frezowanie etc.)
- Nanoszenie nadruku (logo, napis etc.)
- Łączenie z elementami wykonanymi z innych materiałów



Wychodząc naprzeciw potrzebom naszych klientów dodatkowo oferujemy Państwu możliwość indywidualnego komponowania wymiarów oraz zestawienia materiałów, z których ma być wykonany Państwa produkt.

Przykład:

1. Rura z włókna szklanego, pokryta warstwą włókna węglowego w celu uzyskania pożądanego efektu wizualnego, przy jak najniższej cenie.
2. Pręt z włókna węglowego w osnowie aramidowej - w celu uzyskania pożądaných parametrów wytrzymałościowych.

C@rbon Center

W odpowiedzi na duże zapotrzebowanie na nasze produkty wśród klientów detalicznych, postanowiliśmy uruchomić sklep internetowy - www.sklep.carboncenter.pl - ułatwiający dostęp do wszystkich standardowych produktów z naszego asortymentu.

Wszystkie produkty znajdujące się w naszym sklepie on-line są dostępne i gotowe do wysyłki w czasie nie dłuższym niż 10 dni roboczych.

Zapraszamy do zakupów!

www.sklep.carboncenter.pl

Dane techniczne

Ogólne właściwości prętów do zaciągania kabli:

Długość:	Standard - 1000 m
	Na życzenie inne długości
Średnice prętów bez powłoki:	1.00mm – 10.0 mm
Minimalna średnica gięcia:	ø5mm: 600 mm
	ø7mm: 1000 mm
	ø9mm: 1200 mm
	ø10mm: 1400 mm
Tolerancja średnicy:	z opłotem krzyżowym: +/- 0.2 mm
	z opłotem ukośnym: +/- 0.1mm
Wytrzymałość temperaturowa:	pręt zwinięty na bębnie: -30°C ÷ 120°C
	pręt niezwinęty: -40°C ÷ max 140°C
Gęstość:	2,1g/cm ³
Zawartość szkła:	60% - 80%
Wydłużenie:	>2%
Moduł Younga:	45 GPa
Wytrzymałość na rozciąganie:	1450 MPa

Pręty inspekcyjne z przewodami miedzianymi wewnątrz rdzenia – dodatkowe dane:

Średnica rdzenia:	2.5 mm – 8.5 mm
Grubość powłoki PP/PA:	1.00 mm – 4.0 mm
Kolor powłoki:	pomarańczowy
	pozostałe dostępne na życzenie
	min. zamówienie >1000 m
Wytrzymałość:	Patrz → właściwości ogólne

Powyższe dane techniczne mają charakter uogólniony. Carbon Center nie ponosi za nie żadnej odpowiedzialności prawnej, gdyż rzeczywiste produkty mogą posiadać własności odbiegające od podanych.

Ogólne właściwości techniczne dla prętów, rur, płyt i płaskowników wykonanych z włókna węglowego oraz włókna szklanego

Właściwości wykorzystywanego kompozytu węglowego:

Gęstość:	1,58g/cm ³
Moduł Younga:	98 GPa
Wydłużenie:	2%
Wytrzymałość na rozciąganie:	1280 MPa

Właściwości wykorzystywanego kompozytu szklanego:

Gęstość:	2,00g/cm ³
Moduł Younga:	45 GPa
Wydłużenie:	2%
Wytrzymałość na rozciąganie:	1400 MPa

Powyższe dane techniczne mają charakter uogólniony. Carbon Center nie ponosi za nie żadnej odpowiedzialności prawnej, gdyż rzeczywiste produkty mogą posiadać własności odbiegające od podanych.

Dodatkowe dane techniczne dostępne na indywidualne życzenie klienta



Carbon Center – powstało w 2009 roku – stawia sobie za cel popularyzowanie w Polsce i Europie wschodniej włókna węglowego, jako materiału o szerokim zastosowaniu w wielu gałęziach gospodarki. Swój cel pragnie osiągnąć dzięki zaopatrywaniu klientów w półprodukty wykonane przy współpracy z niemiecką firmą CG TEC Carbon & Glasfasertechnik GmbH.

Chcąc szerzyć popularność włókna węglowego oraz innych kompozytów w Polsce, firma Carbon Center oferuje nie tylko półprodukty, lecz także informację. W realizacji postawionego sobie zadania dodatkowo pomaga jej:

- Udostępnianie informacji na temat kompozytów
- Dzielenie się doświadczeniem zespołu Carbon Center oraz CG TEC GmbH
- Organizowanie oraz uczestnictwo w targach, konferencjach, sympozjach

Zespół Carbon Center wierzy, iż dzięki podjętym staraniom i włożonej pracy uda się uczynić włókno węglowe materiałem łatwiej dostępnym i powszechnie stosowanym w Polsce, tak jak ma to miejsce w zachodnich krajach Unii Europejskiej.



CG TEC - powstał w 1996 roku - od początku swojej działalności był związany z produkcją wykorzystującą materiały takie jak włókno szklane oraz węglowe. Ich produkty są chętnie stosowane wszędzie tam gdzie wymagana jest niska waga, wysoka wytrzymałość i odporność na korozję. Wiele z tych produktów często wypiera z zastosowania metale.

W 2006 roku CG TEC przeniósł swoją siedzibę do Spalt, gdzie dzięki swojej doskonałej lokalizacji oraz dobrze dobranemu personelowi świetnie odpowiada na wymagania oraz zapotrzebowania swoich klientów.

Celem CG TEC jest ciągle rozwijanie swoich możliwości – realizuje go poprzez ulepszanie technologii, opracowywanie nowych i innowacyjnych produktów, ale przede wszystkim przez indywidualne podejście do potrzeb każdego klienta. Pasją CG TEC jest ukazywanie klientom w jasny sposób korzyści płynących ze stosowania materiałów kompozytowych.