



Oferta


Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych

 komercjalizacja@itme.edu.pl

 www.itme.edu.pl



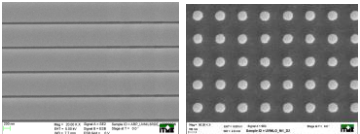
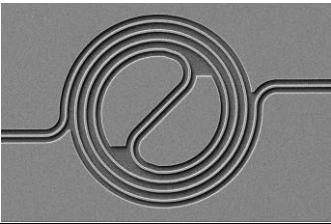
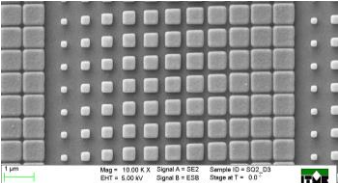
 ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa

 Tel. (+48 22) 835 30 41

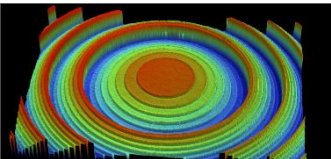
 Tel. (+ 48 22) 639 58 05



Samodzielna Pracownia Elektronolitografii (S6)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
Fotomaski chromowe do procesów fotolitograficznych	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoża - od 4"x4" do 7"x7" siatka adresowania – 1 nm dokładność położenia elementów wzoru – 15 nm minimalny wymiar elementów wzoru - 400 nm 	od 3 000 zł , zależna od formatu i rodzaju podłoża, wymiaru minimalnego, stopnia komplikacji wzoru oraz wymagań zamawiającego	2 tygodnie od przyjęcia zamówienia	 Dr inż Andrzej Kowalik Andrzej.Kowalik@itme.edu.pl  22 639 58 17 ; 22 639 58 05
Wzorce (stemple) do procesów nanoimpruntu 	<ul style="list-style-type: none"> struktury o profilu binarnym lub wielopoziomowym rozdzielczość (minimalny wymiar elementów wzoru) - 50 nm maksymalna średnica podłoża - 150 mm materiał wzorca: (1) stemple twarde – podłoża krzemowe lub kwarcowe (2) stemple miękkie – podłoża szklane z warstwą polimeru 	od 5 000 zł , zależna od formatu i rodzaju podłoża, wymiaru minimalnego oraz stopnia komplikacji struktur	od 2 do 4 tygodni od przyjęcia zamówienia	
Bezpośrednia generacja wzorów wiązką elektronów na podłożach półprzewodnikowych i optycznych 	<ul style="list-style-type: none"> podłoża półprzewodnikowe i optyczne (np. Si, GaAs, SiC, kwarc) o średnicach od 2" do 6" zgodne z SEMI Standards, podłoża 15x20 mm² o grubości od 0.2 do 1 mm siatka adresowania – 1 nm dokładność położenia elementów wzoru – 15 nm dokładność centrowania wzorów wielopoziomowych – 15 nm minimalny wymiar elementów wzoru - 50 nm procesy transferu wzorów: metalizacja lift-off, reaktywne trawienie jonowe 	od 2 000 zł , zależna od rozmiaru i rodzaju podłoża, wymiaru minimalnego, stopnia komplikacji struktur oraz liczby poziomów technologicznych	od 1 do 6 tygodni od przyjęcia zamówienia	
Siatki dyfrakcyjne 	<ul style="list-style-type: none"> siatki fazowe i amplitudowe wydajność dyfrakcyjna do 98% minimalny okres siatki - 100 nm (10 000 linii/mm) maksymalny wymiar 100x 100 mm² materiał podłoża: kwarc, krzem 	od 2 000 zł za podłoże, zależna od rodzaju podłoża, powierzchni i okresu siatki oraz liczby poziomów fazowych	od 1 do 6 tygodni od przyjęcia zamówienia	


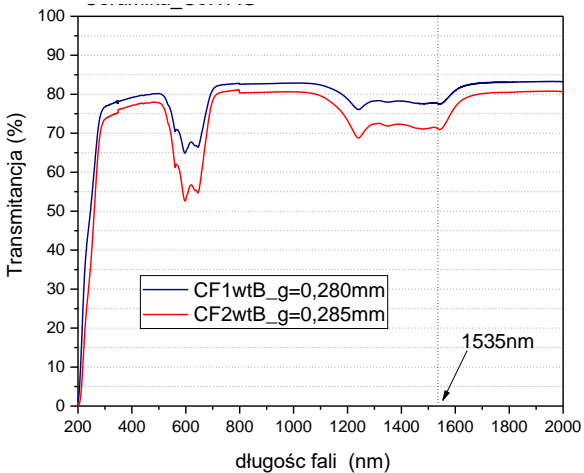


Samodzielna Pracownia Elektronolitografii (S6)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
<p>Soczewki dyfrakcyjne</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • wydajność dyfrakcyjna do 98% • materiał podłoża: kwarc, krzem, arsenek galu • maksymalna średnica - 100 mm • standardowe typy elementów: soczewki sferyczne, eliptyczne, cylindryczne i stożkowe • możliwość wykonywania macierzy soczewek i/lub integracji różnych soczewek na jednym podłożu 	<p>od 4 000 zł za podłoże, zależna od rodzaju podłoża, łącznej powierzchni soczewek, liczby poziomów fazowych oraz minimalnej szerokości stopnia fazowego</p>	<p>od 2 do 6 tygodni od przyjęcia zamówienia</p>	<p>✉ Dr inż Andrzej Kowalik Andrzej.Kowalik@itme.edu.pl</p> <p>☎ 22 639 58 17 ; 22 639 58 05</p>
<p>Hologramy generowane komputerowo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • elementy fazowe o liczbie poziomów fazowych od 2 do 32 • minimalny wymiar elementów wzoru - 50 nm • maksymalny wymiar 100x 100 mm² • materiał podłoża: kwarc, krzem • możliwość integracji różnych elementów dyfrakcyjnych na jednym podłożu 	<p>od 6 000 zł za podłoże, zależna od powierzchni, stopnia komplikacji oraz liczby poziomów fazowych struktury dyfrakcyjnej</p>	<p>od 1 do 6 tygodni od przyjęcia zamówienia</p>	
<p>Repliki struktur 3D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • minimalny wymiar elementów wzoru - 50 nm • maksymalna średnica podłoża - 100 mm • materiał podłoża – poliwęglan (PC), polimetakrylan metylu (PMMA), kopolimer olefinowy (COC) • standardowe typy struktur 3D: soczewki i siatki dyfrakcyjne, hologramy generowane komputerowo • możliwość wytwarzania replik dwustronnie centrowanych 	<p>• od 50 zł za element, zależna od powierzchni struktury i liczby zamawianych replik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pojedynczego podłoża – do 5 dni od przyjęcia zamówienia • wytwarzanie seryjne – do 100 podłoży miesięcznie 	

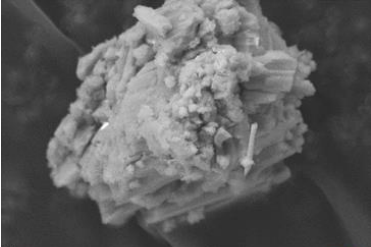


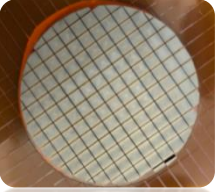


Zakład Materiałów Kompozytowych i Ceramicznych (S3)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt																																																																																				
<p>Tygle, płytki, krążki ceramiczne (Al_2O_3, ZrO_2)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> wysoka odporność chemiczna i termiczna niska gęstość, wysoka twardość i wytrzymałość mechaniczna <p style="text-align: center;">Właściwości</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Jednostka</th> <th>Al_2O_3 - 96 %</th> <th>Al_2O_3 - 99,75 %</th> <th>3Y-ZrO_2</th> <th>8Y-ZrO_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gęstość</td> <td>g/cm^3</td> <td>3,67</td> <td>3,89</td> <td>6,05</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Właściwości mechaniczne</td> </tr> <tr> <td>Wytrzymałość na zginanie</td> <td>MPa</td> <td>360</td> <td>330</td> <td>800</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Wytrzymałość na ściskanie</td> <td>MPa</td> <td>2100</td> <td>2100</td> <td>2000</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Moduł Younga</td> <td>GPa</td> <td>275</td> <td>330</td> <td>205</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Właściwości termiczne</td> </tr> <tr> <td>Max. temp.</td> <td>$^{\circ}C$</td> <td>1700</td> <td>1800</td> <td>1000</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik rozszerzalności cieplnej</td> <td>$\times 10^{-6}/^{\circ}C$</td> <td>7,8</td> <td>8,4</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Przewodność cieplna</td> <td>W/mK</td> <td>25</td> <td>29</td> <td>2</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Odporność na szok termiczny</td> <td>$\Delta T^{\circ}C$</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Własności elektryczne</td> </tr> <tr> <td>Oporność elektryczna w $25^{\circ}C$</td> <td>Ohm.cm</td> <td>$> 10^{14}$</td> <td>$> 10^{14}$</td> <td>$> 10^{12}$</td> <td>10^8</td> </tr> <tr> <td>Oporność elektryczna w $1000^{\circ}C$</td> <td>Ohm.cm</td> <td>$< 10^6$</td> <td>$< 2 \times 10^6$</td> <td>$< 10^3$</td> <td>$< 10^3$</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	Jednostka	Al_2O_3 - 96 %	Al_2O_3 - 99,75 %	3Y- ZrO_2	8Y- ZrO_2	Gęstość	g/cm^3	3,67	3,89	6,05	5,7	Właściwości mechaniczne						Wytrzymałość na zginanie	MPa	360	330	800	180	Wytrzymałość na ściskanie	MPa	2100	2100	2000	1500	Moduł Younga	GPa	275	330	205	160	Właściwości termiczne						Max. temp.	$^{\circ}C$	1700	1800	1000	1800	Współczynnik rozszerzalności cieplnej	$\times 10^{-6}/^{\circ}C$	7,8	8,4	10	11	Przewodność cieplna	W/mK	25	29	2	2,5	Odporność na szok termiczny	$\Delta T^{\circ}C$	200	200	250	200	Własności elektryczne						Oporność elektryczna w $25^{\circ}C$	Ohm.cm	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$	$> 10^{12}$	10^8	Oporność elektryczna w $1000^{\circ}C$	Ohm.cm	$< 10^6$	$< 2 \times 10^6$	$< 10^3$	$< 10^3$	<ul style="list-style-type: none"> zależy od wielkości zamówienia do 50 sztuk miesięcznie (dotyczy produktów niedostępnych w magazynie) 	<p>min. 2 tygodnie od otrzymania zamówienia (dotyczy produktów niedostępnych w magazynie).</p>	<p>dr inż. Agata Strojny-Nęcza</p> <p> Agata.Strojny@itme.edu.pl</p> <p> 22 639 58 11 ; 22 639 58 05</p>
Parametr	Jednostka	Al_2O_3 - 96 %	Al_2O_3 - 99,75 %	3Y- ZrO_2	8Y- ZrO_2																																																																																			
Gęstość	g/cm^3	3,67	3,89	6,05	5,7																																																																																			
Właściwości mechaniczne																																																																																								
Wytrzymałość na zginanie	MPa	360	330	800	180																																																																																			
Wytrzymałość na ściskanie	MPa	2100	2100	2000	1500																																																																																			
Moduł Younga	GPa	275	330	205	160																																																																																			
Właściwości termiczne																																																																																								
Max. temp.	$^{\circ}C$	1700	1800	1000	1800																																																																																			
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	$\times 10^{-6}/^{\circ}C$	7,8	8,4	10	11																																																																																			
Przewodność cieplna	W/mK	25	29	2	2,5																																																																																			
Odporność na szok termiczny	$\Delta T^{\circ}C$	200	200	250	200																																																																																			
Własności elektryczne																																																																																								
Oporność elektryczna w $25^{\circ}C$	Ohm.cm	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$	$> 10^{12}$	10^8																																																																																			
Oporność elektryczna w $1000^{\circ}C$	Ohm.cm	$< 10^6$	$< 2 \times 10^6$	$< 10^3$	$< 10^3$																																																																																			




Zakład Materiałów Kompozytowych i Ceramicznych (S3)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt																												
<p>Ceramika przeświecalna (YAG, MALO)</p> <p>Materiały luminescencyjne na bazie $Y_3Al_5O_{12}$ (YAG) w postaci ceramiki lub proszku oraz ceramika przeświecalna YAG domieszkowana jonami ziem rzadkich (Nd, Yb, Co, Er, Ce, Tm, Ho, Cr) i ceramika spinelowa $MgAl_2O_4$ (MALO) czysta i domieszkowana jonami Co.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> wysoka odporność chemiczna i termiczna. niska porowatość, wysoka twardość i wytrzymałość mechaniczna <p style="text-align: center;">Właściwości</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Jednostka</th> <th>$Y_3Al_5O_{12}$</th> <th>$MgAl_2O_4$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gęstość</td> <td>g/cm^3</td> <td>4,55</td> <td>3,58</td> </tr> <tr> <td>Twardość</td> <td>Mohs</td> <td>8,5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Temp. topnienia</td> <td>$^{\circ}C$</td> <td>1970</td> <td>2135</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik rozszerzalności cieplnej</td> <td>$\times 10^{-6}/^{\circ}C$</td> <td>7,8</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Przewodność cieplna</td> <td>W/mK</td> <td>11</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Transmitancja</td> <td>%</td> <td>~ 80</td> <td>~ 80</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Transmitancja ceramiki Co:YAG.</p> </div>	Parametr	Jednostka	$Y_3Al_5O_{12}$	$MgAl_2O_4$	Gęstość	g/cm^3	4,55	3,58	Twardość	Mohs	8,5	8	Temp. topnienia	$^{\circ}C$	1970	2135	Współczynnik rozszerzalności cieplnej	$\times 10^{-6}/^{\circ}C$	7,8	7,33	Przewodność cieplna	W/mK	11	17	Transmitancja	%	~ 80	~ 80	<ul style="list-style-type: none"> zależy od wielkości zamówienia do 50 sztuk miesięcznie (dotyczy produktów niedostępnych w magazynie) 		<p>dr inż. Agata Strojny-Nęcza</p> <p> Agata.Strojny@itme.edu.pl</p> <p> 22 639 58 11 ; 22 639 58 05</p>
Parametr	Jednostka	$Y_3Al_5O_{12}$	$MgAl_2O_4$																													
Gęstość	g/cm^3	4,55	3,58																													
Twardość	Mohs	8,5	8																													
Temp. topnienia	$^{\circ}C$	1970	2135																													
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	$\times 10^{-6}/^{\circ}C$	7,8	7,33																													
Przewodność cieplna	W/mK	11	17																													
Transmitancja	%	~ 80	~ 80																													

Zakład Materiałów Kompozytowych i Ceramicznych (S3)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
<p>Proszki luminescencyjne</p> <p>Nanokrystaliczne proszki luminescencyjne ortowanadanów lantanu (LaVO₄) domieszkowane pierwiastkami ziem rzadkich (np. Eu³⁺, Dy³⁺, Pr³⁺)</p>  <p>Obraz SEM proszku LaVO₄: 3%wt. Pr³⁺</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zastosowanie w detekcji linii papilarnych, odcisków palców, znakowaniu i zabezpieczaniu dokumentów, a także zabezpieczaniu przed kradzieżą cennych produktów (elementów, rzeczy). Ponadto mogą stanowić element powłoki lub farby wykorzystanej w czujnikach z pamięcią temperatury. • wartości ilościowe tylko powtarzalne, gwarantowane przy dostawie. • średnia wielkość krystalitów: < 100 nm; • kolor emisji uzależniony jest od użytej domieszki i stopnia jej koncentracji 	<p>Warunki potencjalnej dostawy</p> <p>Ilość: 20 g miesięcznie.</p>	<p>Realny czas dostawy: minimum 2 tygodnie od otrzymania zamówienia.</p>	<p>dr inż. Agata Strojny-Nęcza</p> <p> Agata.Strojny@itme.edu.pl</p> <p> 22 639 58 11 ; 22 639 58 05</p>
<p>Materiały termoelektryczne (CoSb₃, Bi₂Te₃)</p> <p>Materiały o dobrych własnościach termoelektrycznych posiadają duży współczynnik Seebeck'a oraz wysoką przewodność elektryczną. Mała przewodność cieplna. Najczęściej materiałami termoelektrycznymi są półprzewodniki z dużą ilością domieszek.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Współczynnik Seebeck'a α: CoSb₃: -250÷+150μV/K, Bi₂Te₃: -250÷+250μV/K, • przewodność elektryczna: CoSb₃: 104÷106 S/m, Bi₂Te₃: 104÷105 S/m, • przewodność cieplna: CoSb₃: 2-4W/mK, Bi₂Te₃: 0.5-2W/mK, • zakres temperatury pracy: CoSb₃: RT-400°C, Bi₂Te₃: RT-200°C. <p>Materiały dostępne w postaci</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ proszku oraz w formie gotowych spieków 	<p>Ilość: W zależności od zamówienia.</p> <p>(dyski do \varnothing 50 mm, kostki od 1x1x1 do 4x4x4 mm): do 0,5 kg/miesięcznie.</p>	<p>Realny czas dostawy: minimum 4 tygodnie od otrzymania zamówienia.</p>	<p>dr inż. Agata Strojny-Nęcza</p> <p> Agata.Strojny@itme.edu.pl</p> <p> 22 639 58 11 ; 22 639 58 05</p>

Zakład Materiałów Funkcjonalnych (S7)


Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
<p>Know-how</p> 	<p>Metody monokryształizacji dla związków AIIIBV:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czochralskiego (CZ), ▪ LEC, ▪ Bridgman and GF, <p>Metody syntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ iniekcyjna, ▪ „in-situ”, <p>Metody mechaniczno-chemicznej obróbki monokryształów i płytek (OMC) o jakości epi-ready</p> <p>Metody charakteryzacji materiału: <i>GaAs</i>, <i>InAs</i>, <i>GaP</i>, <i>InP</i> oraz <i>GaSb</i>.</p>			<p>✉ mgr inż. Aleksandra Mirowska</p> <p>Aleksandra.Mirowska@itme.edu.pl</p> <p>☎ 22 639 55 71 ; 22 639 58 05</p>
<p>Materiały - związki AIIIBV - wysokiej czystości (6N, 7N) - w różnej postaci</p> 	<p>Materiały w postaci :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ monokryształicznych wałków o średnicy 2"÷ 4" i orientacji <100>, <111>, <110> lub <310>, ▪ monokryształicznych płytek podłożowych zorientowanych, jedno- lub dwustronnie polerowanych, ▪ monokryształicznych zarodki i innych kształtek o orientacji i wymiarach zgodnie zamówieniem, ▪ polikryształiczne materiały AIIIBV. 	<p>Ilość zależy od rodzaju materiału</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ od 1 płytki do 50 sztuk 	<p>- od kilku dni (jeśli gotowe na stanie) do kilku miesięcy (jeśli trzeba wykonać nowy kryształ)</p>	

GaAs - otrzymany metodą Czochralskiego (HP-LEC, LP-LEC)




średnica 2", 3" i 4" orientacja <100>, <111>, <110> lub <310>

n-typ	: Te, Sn or Si	$n=10^{17} \div 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
p-typ	: Zn	$p=10^{17} \div 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
SI	: niedom.	$\mu > 5 \times 10^3 \text{ cm}^2/\text{Vs}$, $\rho > 10^7 \Omega\text{cm}$
SI	: Cr	$\rho > 10^7 \Omega\text{cm}$

 mgr inż. Aleksandra Mirowska

Aleksandra.Mirowska@itme.edu.pl

 22 639 55 71 ; 22 639 58 05

InAs - otrzymany metodą Czochralskiego (LEC)



średnica 2" orientacja <100> lub <111>

n-typ	: niedom.	$n < 10^{17} \text{ cm}^{-3}$; $\mu > 2 \times 10^4 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
n-typ	: S	$n = 1 \times 10^{17} \div 5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$; $\mu > 3 \times 10^3 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
p-typ	: Zn	$p = 1 \times 10^{17} \div 5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$; $\mu > 80 \text{ cm}^2/\text{Vs}$

GaP - otrzymany wysokociśnieniową metodą Czochralskiego (HP-LEC)



średnica 2" i 3" orientacja <100>, <111> lub <110>


n-typ	: S	$n = 2 \times 10^{17} \div 5 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$, $\mu > 90 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
n-typ	: niedom.	$n < 2 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$; $\mu > 150 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
p-typ	: Zn	$p = 5 \times 10^{17} \div 5 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$
p-typ	: Cd	$p = 2 \times 10^{16} \div 3 \times 10^{17} \text{ cm}^{-3}$
SI	: Cr	$\rho > 10^7 \Omega\text{cm}$
SI	: niedom	$\rho > 10^7 \Omega\text{cm}$

InP - otrzymany wysokociśnieniową metodą Czochralskiego (HP-LEC)




średnica 2" i 3" orientacja <100> lub <111>

n-typ	: niedom.	$n=5 \times 10^{15} \div 2 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$
n-typ	: S lub Sn	$n=2 \times 10^{17} \div 1 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
p-typ	: Zn	$p=5 \times 10^{17} \div 1 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
SI	: Fe	$\rho > 10^7 \Omega \text{cm}, \mu > 2 \times 10^3 \text{ cm}^2/\text{Vs}$

 mgr inż. Aleksandra Mirowska

Aleksandra.Mirowska@itme.edu.pl

 22 639 55 71 ; 22 639 58 05


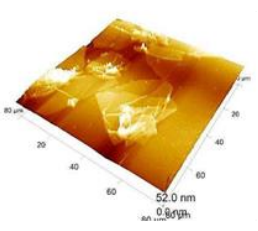
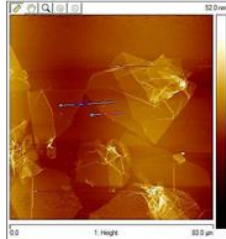
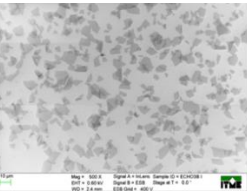
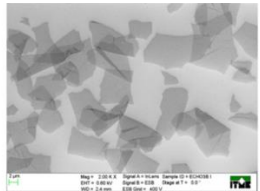
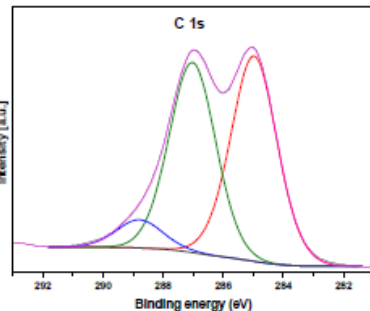
GaSb - otrzymany zmodyfikowaną metodą Czochralskiego w przepływie wodoru


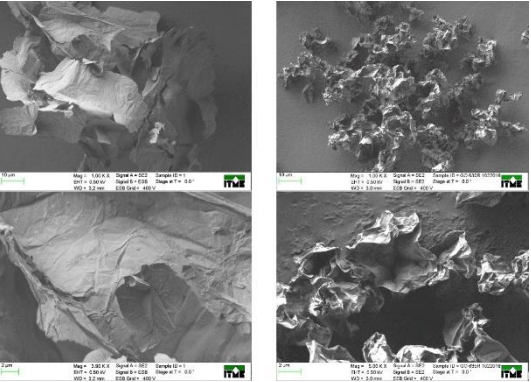
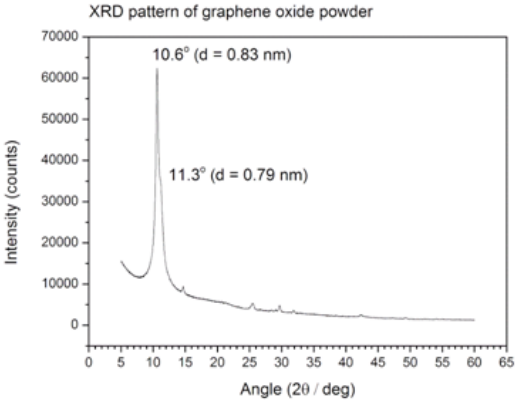




średnica 2" orientacja <100>, <111> lub inna

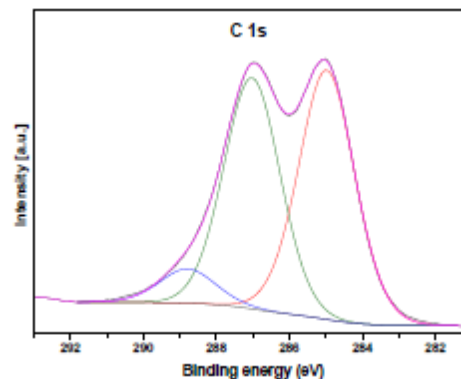
p-typ	: niedom.	$p < 2 \times 10^{17} \text{ cm}^{-3}; \mu > 600 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
p-typ	: Si	$p = 4 \times 10^{17} \div 1 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}; \mu > 250 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
p-typ	: Zn	$p = 2 \times 10^{18} \div 1 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}; \mu > 250 \text{ cm}^2/\text{Vs}$
n-typ	: Te	$n = 1 \times 10^{17} \div 1 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}; \mu > 2500 \text{ cm}^2/\text{Vs}$

Zakład Syntezy Chemicznej i Grafenu Płatkowego (S2)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt																				
<p>1. Tlenek grafenu (zawiesina w wodzie).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <p>Obraz AFM z profilem wysokości pokazujący grubość płatków tlenku grafenu (~1-2 nm)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <p>Obraz SEM płatków tlenku grafenu. Średni rozmiar płatków GO: 2-6 μm</p>	<p>Wygląd: Od bardzo jasnobrązowego do bardzo ciemnobrązowego Zapach: Bez zapachu Koncentracja: 4.5 mg/ml Stabilność: Stabilny w powietrzu odpowiednio przechowywany Przechowywanie: W szczelnym pojemniku chroniącym przed promieniowaniem UV, w suchym i chłodnym miejscu</p> <p>Informacja o składnikach: Węgiel 40-42%; Tlen 45-52%; Siarka 1-3%; Azot <0.3%; Wodór 2.5-3%</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>GO</th> <th>Peak BE (eV)</th> <th>Koncentracja w skali atomowej (%)</th> <th>Wiązanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1s</td> <td>285</td> <td>33.60</td> <td>C – C and C=C</td> </tr> <tr> <td>C1s</td> <td>287.04</td> <td>30.94</td> <td>C – O (epoxy, hydroxyl groups)</td> </tr> <tr> <td>C1s</td> <td>288.22</td> <td>4.59</td> <td>C = O (carbonyl groups)</td> </tr> <tr> <td>O1s</td> <td>532.9</td> <td>23.1</td> <td>C – O</td> </tr> </tbody> </table>	GO	Peak BE (eV)	Koncentracja w skali atomowej (%)	Wiązanie	C1s	285	33.60	C – C and C=C	C1s	287.04	30.94	C – O (epoxy, hydroxyl groups)	C1s	288.22	4.59	C = O (carbonyl groups)	O1s	532.9	23.1	C – O	<p>Warunki dostawy: ilość: 40L tygodniowo;</p>	<p>czas dostawy: do 2 tygodni</p>	<p>✉ mgr inż. Michał Woluntarski Michal.Woluntarski@itme.edu.pl</p> <p>☎ 22 639 58 27; 22 639 58 05</p>
GO	Peak BE (eV)	Koncentracja w skali atomowej (%)	Wiązanie																					
C1s	285	33.60	C – C and C=C																					
C1s	287.04	30.94	C – O (epoxy, hydroxyl groups)																					
C1s	288.22	4.59	C = O (carbonyl groups)																					
O1s	532.9	23.1	C – O																					

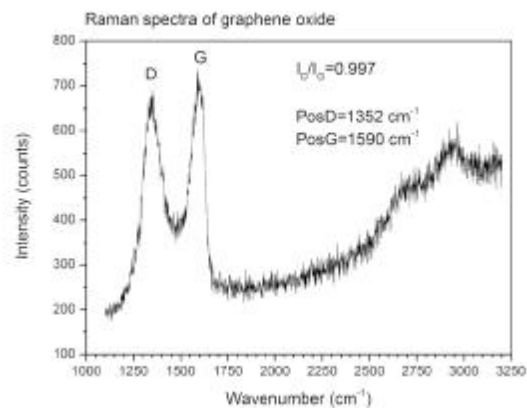
Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
<p data-bbox="152 172 479 201">2. Tlenek grafenu (proszek).</p>  <p data-bbox="107 472 371 497">Wzór chemiczny: $C_xO_yH_z$</p> <p data-bbox="107 504 544 564">Zastosowanie: Chemikalia laboratoryjne, produkcja substancji</p> <p data-bbox="107 587 338 612">Suszony metodą klasyczną</p> <p data-bbox="371 587 636 612">Suszony metodą alternatywną</p> 	<p data-bbox="663 172 1211 201">Wygląd: Od jasnobrązowego do ciemnobrązowego</p> <p data-bbox="663 207 898 233">Zapach: Bez zapachu</p> <p data-bbox="663 239 1397 331">Gęstość nasypowa: 0.003 – 0.005 g/cm³ (suszony metodą klasyczną) 0.130 – 0.860 g/cm³ (suszony metodą alternatywną)</p> <p data-bbox="663 338 1346 399">Powierzchnia właściwa: 5 m²/g (suszony metodą klasyczną); 11 m²/g (suszony metodą alternatywną)</p> <p data-bbox="663 405 1279 430">Rozpuszczalność w wodzie: Tworzy jednorodny zawiesiny</p> <p data-bbox="663 437 1335 462">Stabilność: Stabilny w powietrzu odpowiednio przechowywany</p> <p data-bbox="663 469 1312 529">Przechowywanie: W szczelnym pojemniku chroniącym przed promieniowaniem UV, w suchym i chłodnym miejscu</p> <p data-bbox="663 552 943 577">Informacja o składnikach:</p> <p data-bbox="663 584 1384 644">Węgiel 40-42% ; Tlen 45-52%; Siarka 1-3%; Azot <0.3%; Wodór 2.5-3%</p> <p data-bbox="663 718 707 743">XRD</p>  <p data-bbox="663 1129 1397 1190">Dyfraktogram rentgenowski z refleksami braggowskimi od płaszczyzn (002). Średnia odległość między warstwami: ~0.9 nm. Ilość warstw w pakiecie: ~11</p>	<p data-bbox="1424 172 1626 264">Warunki dostawy: ilość 20 - 30 g/ tygodniowo;</p>	<p data-bbox="1671 172 1816 233">czas dostawy do 4 tygodni</p>	<p data-bbox="1850 178 2085 233"> mgr inż. Michał Woluntarski</p> <p data-bbox="1850 258 2141 319">Michal.Woluntarski@itme.edu.pl</p> <p data-bbox="1850 344 2051 405"> 22 639 58 27; 22 639 58 05</p>

XPS

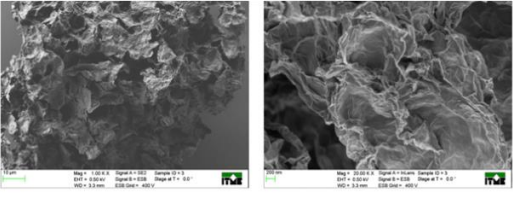
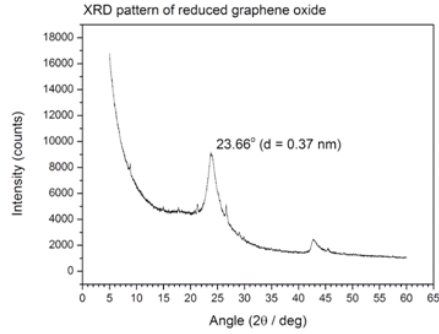
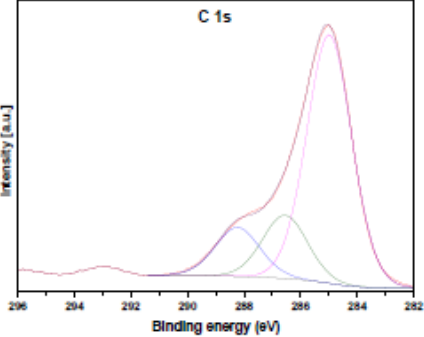


GO	Peak BE (eV)	Koncentracja w skali atomowej (%)	Wiązanie
C1s	285	33.60	C – C and C=C
C1s	287.04	30.94	C – O (epoxy, hydroxyl groups)
C1s	288.22	4.59	C = O (carbonyl groups)
O1s	532.9	23.1	C – O

Spektroskopia ramanowska

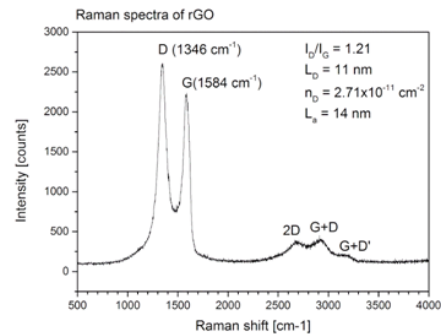


Widmo ramanowskie z modami charakterystycznymi dla pochodnych grafenu

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
<p>3. Zredukowany tlenek grafenu (proszek)</p> <p>Zastosowanie: Chemikalia laboratoryjne, produkcja substancji</p> 	<p>Wygląd: Od szarego do czarnego Zapach: Bez zapachu Gęstość nasypowa: 0.019 g/cm³ Powierzchnia właściwa: 266 m²/g Rozpuszczalność w wodzie: Hydrofobowy Stabilność: Stabilny w powietrzu Przechowywanie: W szczelnym pojemniku chroniącym przed promieniowaniem UV, w suchym i chłodnym miejscu</p> <p>Informacja o składnikach: Węgiel 70-80%; Tlen 15-20% ; Siarka <2%; Azot <0.3%; Wodór <2%</p> <p>XRD</p>  <p>Dyfraktogram rentgenowski z refleksami braggowskimi od płaszczyzn (002) i (101). Średnia odległość między warstwami: ~0.37 nm. Ilość warstw w pakiecie: ~11</p> <p>XPS</p> 	<p>30 g/tygodniowo; czas dostawy do 4 tygodni</p> <p>Parametry transportowe w temperaturze pokojowej:</p> <p>Koncentracja nośników ~6×10¹⁸ cm⁻²</p> <p>Przewodnictwo 24 S cm⁻¹</p> <p>Opór powierzchniowy <10 Ω/□</p>		

GO	Peak BE (eV)	Koncentracja w skali atomowej (%)	Wiązanie
C1s	285	39.78	C – C and C=C
C1s	286.6	10.09	C – O (epoxy, hydroxyl groups), C-N
C1s	288.2	7.84	C = O (carbonyl groups)
O1s	532.3	28.7	C – O

Spektroskopia ramanowska







Widmo ramanowskie z modami charakterystycznymi dla pochodnych grafenu. Średnia odległość między defektami ~11 nm przy koncentracji $2.71 \times 10^{11} \text{ cm}^{-2}$

4. Inne pochodne grafenu płatkowego o projektowanych właściwościach



Na specjalne zamówienie

Zakład Optoelektroniki (S4)



Nazwa produktu	Parametry techniczne					Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
SAW filters for TV receivers with differential sound carrier system	Picture carrier [MHz]	Insertion loss [dB]	Sound carrier [MHz]	TV Standard	Replecement to (Siemens - Matsushita)			 inż. Konrad Krzyżak Konrad.Krzyzak@itme.edu.pl  22 639 55 61 ; 22 639 58 05
	FT-382	38.0	20	32.5	D/K-OIRT,	OFWK-1950	5-100 sztuk – 3,5 €/szt. 101-1200 sztuk – 2,5 €/szt. >1200 (do uzgodnienia)	
FT-383	38.0	20	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-1950	5-100 sztuk – 3,5 €/szt 101-1000 sztuk – 2,5 €/szt 1001-29000 sztuk – 1,5 €/szt >29000 (do uzgodnienia)	W magazynie, do 1 tygodnia	
FT-386	38.0	20	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-1950	5-100 sztuk – 3.5 €/szt 101-1000 sztuk – 2,5€/szt 1001-7500 sztuk – 2,0 €/szt >7500 (do uzgodnienia)	W magazynie, do 1 tygodnia	
FT-389	38.9	20	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-2950	Min. 200 sztuk (do uzgodnienia)	W magazynie, do 1 tygodnia	
FT-392	38	20	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-1950	5-100 sztuk – 3.5 €/szt 101-3200 sztuk – 2,5 €/szt >3200 (do uzgodnienia)	W magazynie, do 1 tygodnia	
FT-3893	38.9	19	33.4	B/G-CCIR	OFWG-1968	(do uzgodnienia)		
FT-3893	38.9	19	33.4	B/G-CCIR	OFWG-1968	(do uzgodnienia)		

FT-3895	38.9	18,5	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-2960	5-100 sztuk – 3.5 €/szt 101-2000 sztuk – 2,5 €/szt	W magazynie, do 1 tygodnia	
FT-3896	38.9	18,5	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-2960	(do uzgodnienia)		
FT-3897	38.9	17	32.4 / 33.4	B/G-CCIR	OFWG-1963	(do uzgodnienia)		
FT-3899	38.9	17	33.4	B/G-CCIR	OFWG-1984	(do uzgodnienia)		
FT-3951	39.5	18	33.5	I-CCIR	OFWJ-1951	(do uzgodnienia)		
FT-3955	39.5	16	33.5	I-CCIR	OFWJ-1951	(do uzgodnienia)		
Nazwa produktu	Parametry techniczne					Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
SAW filters for TV receivers with quasiparallel sound carrier system	Picture carrier [MHz]	Insertion loss [dB]	Sound carrier [MHz]	TV Standard	Replecement to (Siemens - Matsushita)			 inż. Konrad Krzyżak Konrad.Krzyzak@itme.edu.pl  22 639 55 61 22 639 58 05
FTQW-384	38.0	20	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3955	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQW-3801	38.0	20	31.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	-	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQW-3805	38.0	17	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3955	(do uzgodnienia)		
FTQW-3806	38.0	17	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	-	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQW-3891	38.9	20	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWG-3956	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQW-3893	38.9	17	33.4	B/G-CCIR	OFWG-3962	(do uzgodnienia)		
FTQF-384	38.0	26	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-9201	(do uzgodnienia)		

FTQF-3801	-	15,5	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	-	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQF-3804	-	15,5	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	-	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQF-3806	38.0	22	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-9201	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQF-3891	-	15,5	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-9350	5-100pc – 3.5 €/szt 101-1000 – 2,5 €/szt 1001-29000 – 1.5 €/szt >29000	W magazynie, do 1 tygodnia	
FTQF-3894	-	21	32.4 / 33.4	B/G-CCIR, D/K-OIRT	OFWK-3258	(do uzgodnienia)		
FTQF-3895	38.9	26	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-9260	(do uzgodnienia)		
FTQF-3897	38.9	22	32.9 / 33.05 / 33.4	B/G-CCIR, NICAM	OFWG-9251	(do uzgodnienia)		
FTQF-3899	38.9	22	32.35 / 32.9 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR, I	OFWK-9260	(do uzgodnienia)		
FTQW-384, FTQF-384	38.0	-	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3254	(do uzgodnienia)		
FTQW-3801, FTQF-384	38.0	-	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3264	(do uzgodnienia)		
FTQW-3801, FTQF-3801	38.0	-	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3351	(do uzgodnienia)		
FTQW-3806, FTQF-3804	38.0	-	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3351	(do uzgodnienia)		
FTQW-3806, FTQF-3806	38.0	-	31.5 / 32.5	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3264	(do uzgodnienia)		
FTQW-3891, FTQF-3891	38.9	-	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3350	(do uzgodnienia)		
FTQW-3891, FTQF-3895	38.9	-	32.4 / 33.4	D/K-OIRT, B/G-CCIR	OFWK-3258	(do uzgodnienia)		



Nazwa produktu	Parametry techniczne					Cena i warunki dostawy	Terminy wykonania	Kontakt
SAW filters for cable TV modulators.	Center frequency [MHz]	Insertion loss [dB]	1 dB bandwidth [MHz]	3 dB bandwidth [MHz]	Standard			 inż. Konrad Krzyżak Konrad.Krzyzak@itme.edu.pl optoelectronics@itme.edu.pl  22 639 55 61 22 639 58 05
FP-3507	35,0	26	6,5	---	D/K	Opakowanie TS-58 (do uzgodnienia)		
FP-3606	35,4	26	6,0		D/K	Opakowanie TS-58 (do uzgodnienia)		
FT P-3801	35,0	33,5	33,5		D/K	Opakowanie PCZ-24 (do uzgodnienia)		
FP-3607	36,0	34	7,5	--	L	Opakowanie PCZ-14 (do uzgodnienia)		
FP-3608	36,0	32	8,0		I	Opakowanie TS-59 (do uzgodnienia)		
FP-4001	40,0	13	0,8	-	B/G	Opakowanie TS-59 (do uzgodnienia)		
FP-4002	39,8	20	-	0,45		Opakowanie TS-58 (do uzgodnienia)		

Zakład Grafenu i Materiałów dla Elektroniki (S1)

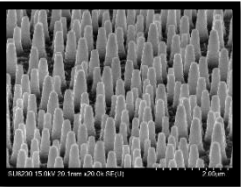
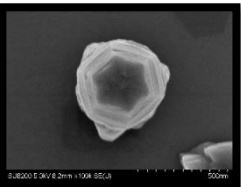
Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Termin Wykonania	Kontakt
Warstwy epitaksjalne $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ ($x = 0-1$)	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n ($5e16$ do $5e19 \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5e16$ do $5e19 \text{ cm}^{-3}$) na podłożu GaAs typu n, typ p, oraz półizolacyjnym SI 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 600 \$ za warstwę o grubości 500 nm na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	 dr inż. Ewa Dumiszewska Ewa.Dumiszewska@itme.edu.pl  22 639 55 36; 22 639 58 05
Warstwy epitaksjalne $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{P}$ na podłożu GaAs, dopasowane sieciowo do podłoża GaAs ($x=0.4848$) oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n ($5e16$ do $1e19 \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5e16$ do $5e19 \text{ cm}^{-3}$) na podłożu GaAs typu n, typ p, oraz półizolacyjnym SI 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 800 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	
Warstwy epitaksjalne $\text{In}_x\text{Al}_{1-x}\text{As}$ na podłożu InP, dopasowane sieciowo do podłoża InP ($x=0.5221$) oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n ($5e16$ do $1e19 \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5e16$ do $5e19 \text{ cm}^{-3}$) na podłożu InP typu n, typ p, oraz półizolacyjnym SI 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 800 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	
Warstwy epitaksjalne $\text{In}_x\text{Al}_y\text{Ga}_{1-x-y}\text{As}$ na podłożu InP, dopasowane sieciowo do podłoża InP ($x=0.526, y=0.283$) oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n ($5e16$ do $5e18 \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5e16$ do $5e18 \text{ cm}^{-3}$) na podłożu InP typu n, typ p, oraz półizolacyjnym SI 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 1000 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	
Warstwy epitaksjalne $\text{In}_x\text{Ga}_y\text{AsP}$ na podłożu InP, dopasowane sieciowo do podłoża InP oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n ($5e16$ do $5e18 \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5e16$ do $5e18 \text{ cm}^{-3}$) na podłożu InP typu n, typ p, oraz półizolacyjnym SI 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 1000 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	

		średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej		
Warstwy epitaksjalne $\text{In}_x\text{Ga}_y\text{AsP}$ na podłożu GaAs, dopasowane sieciowo do podłoża GaAs oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n (5×10^{16} do $5 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5 \times 10^{16}$ do $5 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$) na podłożu InP typu n, typ p, oraz półizolacyjnym Si 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 1000 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	
Warstwy epitaksjalne In_xGaAs na podłożu InP, dopasowane sieciowo do podłoża InP oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n (5×10^{16} do $5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5 \times 10^{16}$ do $5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$) na podłożu GaAs typu n, typ p, oraz półizolacyjnym Si 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 700 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	
Warstwy epitaksjalne In_xGaAs na podłożu InP, dopasowane sieciowo do podłoża InP oraz naprężone	<ul style="list-style-type: none"> wymiar podłoży - od 1x2" do 3x2", 1x3"; typ przewodnictwa n (5×10^{16} do $5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$) lub p ($5 \times 10^{16}$ do $5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$) na podłożu GaAs typu n, typ p, oraz półizolacyjnym Si 	<ul style="list-style-type: none"> Cena: od 700 \$ za warstwę o grubości 500 nm dla warstwy dopasowanej sieciowo na podłożu o średnicy 2 cali, zależna od średnicy i rodzaju podłoża oraz grubości warstwy epitaksjalnej 	uzależniony od dostępności podłoży „epi ready”: do 2 miesięcy od przyjęcia zamówienia	

Zakład Grafenu i Materiałów dla Elektroniki (S1)

Nazwa produktu	Parametry techniczne	Cena i warunki dostawy	Termin Wykonania	Kontakt
AlGaAs/GaAs QW edge emitting lasers	<ul style="list-style-type: none"> susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	 dr inż. Ewa Dumiszewska Ewa.Dumiszewska@itme.edu.pl  22 639 55 36; 22 639 58 05
AlGaAs/GaAs VSCELs, HEMTs, varactors,	<ul style="list-style-type: none"> susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	

GaAsP/GaAs, InGaAs/AlGaAs/GaAs strained QW lasers,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
AlGaAs/GaAs passive waveguides,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
GaAs nanowires,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InGaP/GaAs/Ge two and three junction solar cells,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
Specific GaAs-based structures;	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InAlAs/InGaAs/InP HEMTs,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InGaAsP/InP, InGaAs/InP QW edge emitting lasers,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	

InGaAsP/InP, InAlGaAs/InP edge emitting and VCSEL structures,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InGaAsP/InP passive devices, photodetectors,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InP nanowires,  	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
Specific InP-based structures,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
InGaN/GaN/Sapphire QW LEDs,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - 1x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
AlGaA/GaN/Sapphire photodetectors, HEMTs,	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - 1x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
Specific GaN – based structures	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - 1x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
SiC (n-type), SiC (p-type), SiC (u.i.d.),	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - from 1x2" to 3x2", 1x3"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	
GaSb – based products	<ul style="list-style-type: none"> • susceptors - 1x2"; 	<ul style="list-style-type: none"> • Price depends on the dimension and the quantity of the substrate; 	<ul style="list-style-type: none"> • czas dostawy – od 8 do 12 tygodni 	